Condair CP3mini

Elektroden-Dampfluftbefeuchter



BETRIEBSANLEITUNG

2549075 DE 1305



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Ganz zu Beginn! 4
1.2 Hinweise zur Betriebsanleitung 4

2 Zu Ihrer Sicherheit 6

3 Produkteübersicht 8
3.1 Typenübersicht 8
3.2 Kennzeichnung des Produktes 8
3.3 Aufbau des Dampf-Luftbefeuchters 9
3.4 Funktionsbeschreibung 11
3.5 Das Befeuchtersystem in der Übersicht 12

4 Betrieb 14
4.1 Inbetriebnahme 14
4.2 Hinweise zum Betrieb 15
4.2.1 Funktion der Anzeige- und Bedienelemente 15
4.2.2 Betriebs- und Störungsfernanzeige 16
4.2.3 Kontrollen während dem Betrieb 16
4.2.4 Manuelle Abschlämmung durchführen 16
4.3 Ausserbetriebnahme 17
4.4 Übersicht und Bedienung des Menüs 18
4.5 Betriebsinformationen in der Anzeigeebene abfragen 19
4.6 Geräteeinstellungen festlegen 20
4.6.1 Einstellmenü aufrufen 20
4.6.2 Dialogsprache wählen 20
4.6.3 Regeleinstellungen 21
4.6.4 Leistungsbegrenzung einstellen 25
4.6.5 Ein/Aus-Zeitsteuerung festlegen 27
4.6.6 FI-Betrieb ein-/ausschalten 28
4.6.7 Wassermanagement-Einstellungen 28
4.6.8 Datum einstellen 30
4.6.9 Zeit einstellen 31
4.6.10 Anzeige/Dampf-LED konfigurieren 31
4.7 Diagnosefunktionen 33
4.7.1 Fehlerliste abfragen 33
4.7.2 Geräteinformationen abfragen 34
4.7.3 Relais-Tests durchführen 35
4.7.4 Modul-Tests durchführen 35

5 Wartung 36
5.1 Wichtige Hinweise zur Wartung 36
5.2 Wartungsliste 37
5.3 Aus- und Einbauarbeiten für die Wartung 38
5.3.1 Aus- und Einbau des Dampfzylinders 38
5.3.2 Aus- und Einbau der Komponenten des Wassersystems 40
5.4 Hinweise zur Reinigung der Gerätekomponenten 41
5.5 Hinweise zu den Reinigungsmitteln 42
5.6 Wartungsanzeige zurücksetzen 42

6 Störungen 43
6.1 Störungsanzeige 43
6.2 Störungslisten 44
6.2.1 Systemstörungen 44
6.2.2 Gerätestörungen 45
6.3 Hinweise zur Störungsbehebung 47
6.4 Störungsanzeige (rote LED leuchtet) zurücksetzen 47
6.5 Austausch der Stützbatterie auf dem Steuerprint 48

7 Ausserbetriebsetzung/Entsorgung 49
7.1 Ausserbetriebsetzung 49
7.2 Entsorgung/Recycling 49

8 Produktspezifikationen 50
8.1 Technische Daten 50
8.2 Elektroschema Condair CP3mini 51

1 Einleitung

1.1 Ganz zu Beginn!

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den **Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini** entschieden haben.

Die Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini sind nach dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemässer Verwendung des Dampf-Luftbefeuchters Condair CP3mini, Gefahren für den Anwender und/oder Dritte entstehen und/oder Sachwerte beschädigt werden.

Um einen sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb des Dampf-Luftbefeuchters Condair CP3mini zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie sämtliche Angaben und Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Wenn Sie Fragen haben, die in dieser Dokumentation nicht oder nicht ausreichend beantwortet werden, nehmen Sie bitte mit Ihrem lokalen Condair-Vertreter Kontakt auf. Man wird Ihnen gerne weiterhelfen.

1.2 Hinweise zur Betriebsanleitung

Abgrenzungen

Gegenstand dieser Betriebsanleitung ist der Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini in den verschiedenen Ausführungsvarianten. Allfälliges Zubehör wird nur soweit beschrieben, wie dies für die sachgemässe Betreibung notwendig ist. Weitere Informationen zu Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

Die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung beschränken sich auf den **Betrieb**, die **Wartung** und die **Störungsbehebung** des Dampf-Luftbefeuchters Condair CP3mini und richtet sich an **entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Personal**.

Die Betriebsanleitung wird ergänzt durch verschiedene separate Dokumentationen (Installationsanleitung, Ersatzteilliste, Zubehöranleitungen, etc.). Wo nötig finden sich in der Betriebsanleitung entsprechende Querverweise auf diese Publikationen.

Verwendete Symbole

VORSICHT!

Das Signalwort “VORSICHT” kennzeichnet Hinweise in dieser Dokumentation, deren Missachtung eine **Beschädigung und/oder eine Fehlfunktion des Gerätes oder anderer Sachwerte** zur Folge haben können.



WARNUNG!

Das Signalwort “WARNUNG” zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Dokumentation, deren Missachtung **Verletzungen von Personen zur Folge** haben können.



GEFAHR!

Das Signalwort “GEFAHR” zusammen mit dem allgemeinen Gefahrensymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Dokumentation, deren Missachtung **schwere Verletzungen einschliesslich den Tod** von Personen zur Folge haben können.

Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Bei einer Handänderung des Produktes ist die Betriebsanleitung dem neuen Betreiber zu übergeben.

Bei Verlust der Dokumentation wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Lieferanten.

Sprachversionen

Diese Betriebsanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nehmen Sie diesbezüglich bitte mit Ihrem Condair-Lieferanten Kontakt auf.

Urheberschutz

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair CP3mini beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben.
Die Kenntnisse des Inhalts der Betriebsanleitung ist eine Grundvoraussetzung, das Personal vor Gefahren zu schützen, fehlerhafte Bedienung zu vermeiden und somit das Gerät sicher und sachgerecht zu betreiben.

Alle am Gerät angebrachten Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind zu beachten und in gut lesbarem Zustand zu halten.

Personalqualifikation

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handlungen (Betrieb, Wartung, etc.) dürfen **nur durch ausgebildetes und ausreichend qualifiziertes sowie vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal** durchgeführt werden.
Eingriffe darüber hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Es wird vorausgesetzt, dass alle Personen die mit Arbeiten am Condair CP3mini betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder), mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini ist **ausschliesslich zur Luftbefeuchtung über einen vom Hersteller zugelassenen Dampfverteiler** (Geräteversionen **Condair CP3mini PD..) oder über das integrierte Ventilationsgerät** (Geräteversionen **Condair CP3mini PR..) innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen** (siehe Kapitel 8 “Produktspezifikationen”) bestimmt. Jeder andere Einsatz ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann dazu führen, dass der Condair CP3mini gefahrbringend wird.
Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch die **Beachtung aller Informationen in dieser Betriebsanleitung (insbesondere aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise)**.

Gefahren, die vom Gerät ausgehen können



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Der Condair CP3mini arbeitet mit Netzspannung. Bei geöffnetem Gerät können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Condair CP3mini, Gerät gemäss Kapitel 4.3 ausser Betrieb setzen (Gerät ausschalten, vom Stromnetz trennen und Wasserzufuhr schliessen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.



WARNUNG!
Heisser Wasserdampf - Verbrühungsgefahr!

Der Condair CP3mini produziert heissen Wasserdampf. Bei Kontakt mit heissem Wasserdampf besteht Verbrühungsgefahr.

Daher: Im Betrieb am Dampfsystem (Dampfleitungen, Dampfverteiler, etc.) keine Eingriffe vornehmen. Ist das Dampfsystem undicht, den Dampf-Luftbefeuchter umgehend wie in Kapitel 4.3 beschrieben, ausser Betrieb setzen und das Dampfsystem vor der Wiederinbetriebnahme korrekt abdichten.



WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!

Im Betrieb werden die Komponenten des Dampfsystems (Dampfzylinder, Dampfverteiler, etc.) bis 100 °C heiss. Bei Berührung der heissen Komponenten besteht Verbrennungsgefahr.

Daher: Vor Beginn von Arbeiten am Dampfsystem, den Dampf-Luftbefeuchter gemäss Kapitel 4.3 ausser Betrieb setzen und anschliessend warten, bis sich die Komponenten soweit abgekühlt haben, dass keine Verbrennungsgefahr mehr besteht.

Verhalten im Gefahrenfall

Wenn anzunehmen ist, dass ein **gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich** ist, so ist der Condair CP3mini gemäss Kapitel 4.3 umgehend **ausser Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**. Dies kann unter folgenden Umständen der Fall sein:

- wenn der Condair CP3mini beschädigt ist
- wenn der Condair CP3mini nicht mehr korrekt arbeitet
- wenn Anschlüsse oder Leitungen undicht sind

Alle mit Arbeiten am Condair CP3mini betrauten Personen sind verpflichtet, Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend der verantwortlichen Stelle des Betreibers zu melden.

Unzulässige Gerätemodifikationen

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen am Condair CP3mini **keine An- oder Umbauten** vorgenommen werden.

Für den Austausch defekter Gerätekomponenten **ausschliesslich Original Zubehör- und Ersatzteile** von Ihrem Condair-Lieferanten verwenden.

3 Produkteübersicht

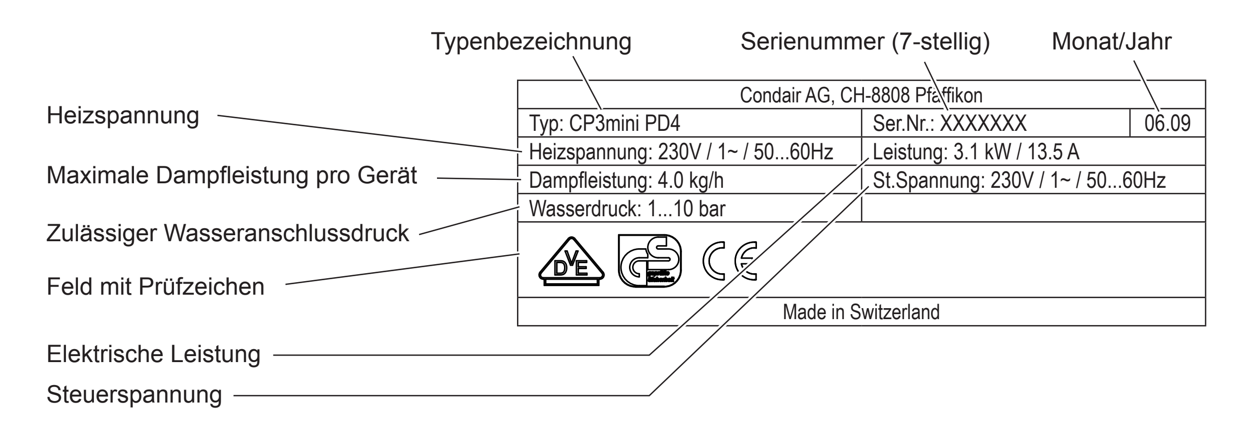
3.1 Typenübersicht

Die Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini sind in den zwei Basisversionen für **Kanalluftbefeuchtung und Direktraumbefeuchtung** (mit integriertem Ventilationsgerät) mit **unterschiedlichen Heizspannungen** und **Dampfleistungen von 2 kg/h und 4 kg/h** erhältlich.

	Modell Condair CP3mini			
	Kanal		**Raum**	
	PD2	**PD4**	**PR2**	**PR4**
Max. Dampfleistung	2 kg/h	4 kg/h	2 kg/h	4 kg/h
Heizspannungen	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
Integriertes Ventilationsgerät	—		X	
Anzeige- und Bedieneinheit	X			
Ein/Aus-Regelung extern	X			
P/PI-Regelung extern	X			
Integrierter P/PI-Regler	X			
Zulässige Regelsignale	0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA			
Betriebsparameter	über Steuerungssoftware konfigurierbar			

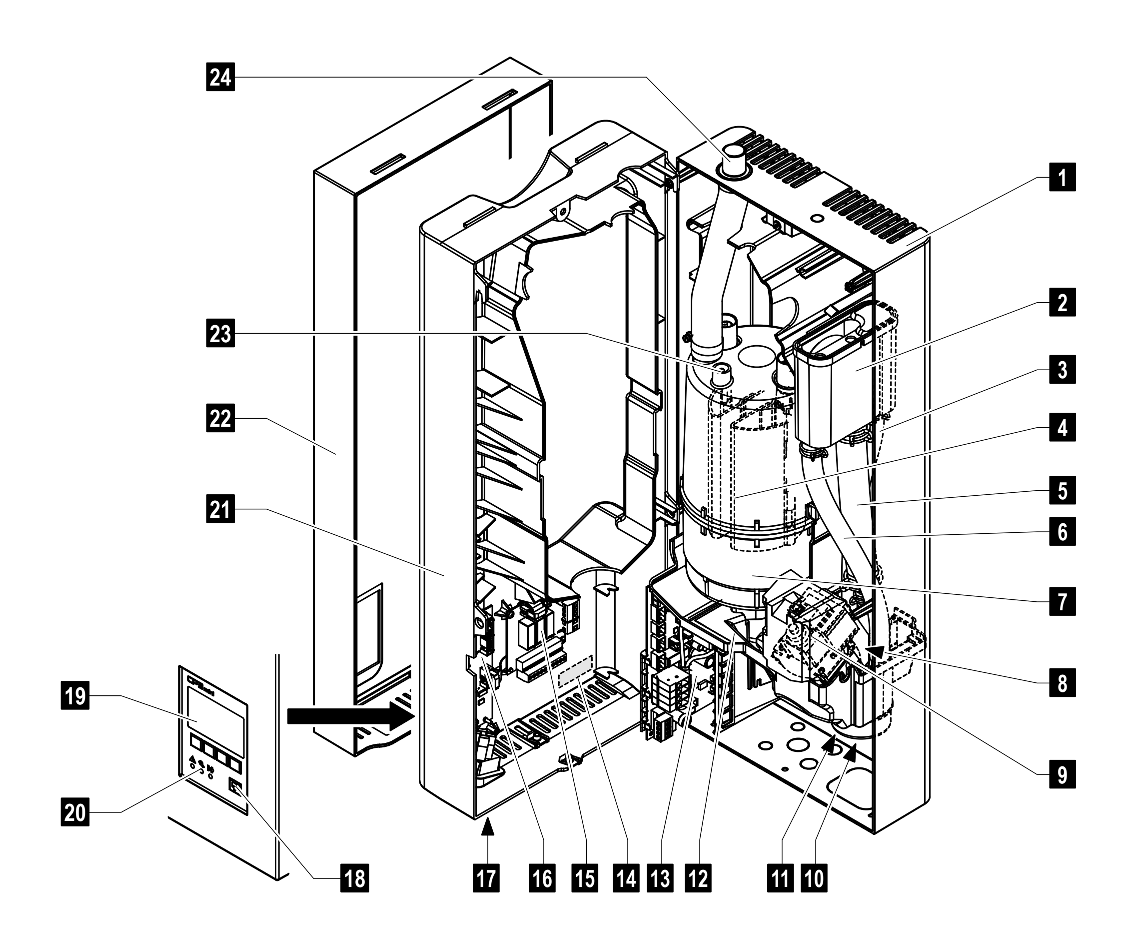
3.2 Kennzeichnung des Produktes

Die Kennzeichnung des Produktes findet sich auf dem Typenschild (Platzierung Typenschild siehe Geräteübersicht):



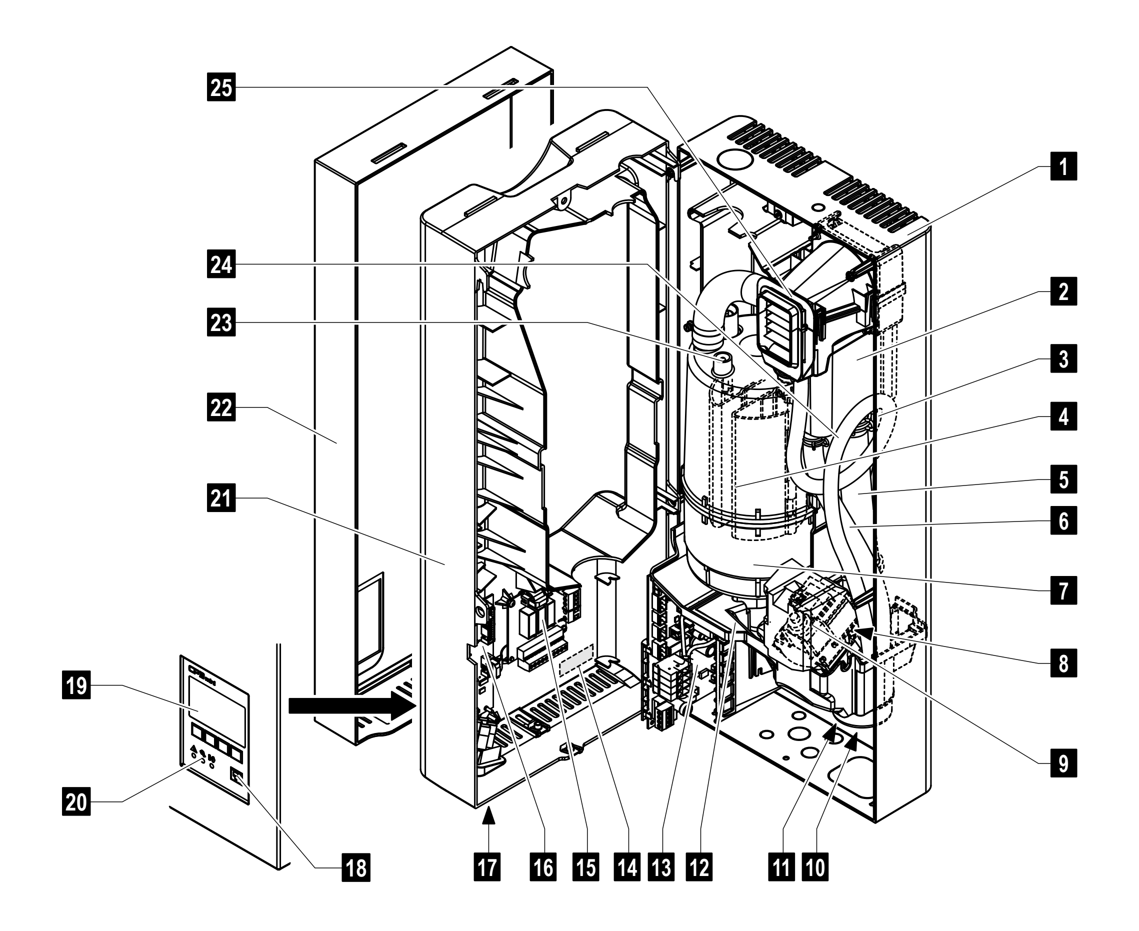
3.3 Aufbau des Dampf-Luftbefeuchters

Aufbau Condair CP3mini PD2/PD4



1	Geräterückwand	14	Typenschild
2	Wasserbecher	15	Betriebs- und Störungs-Fernmeldeprint (Option)
3	Wasserzuleitung	16	Steuerprint mit CF-Karte
4	Heizelektroden	17	Geräteschalter
5	Füllleitung	18	Abschlämmtaste
6	Überlaufleitung	19	Anzeige- und Bedieneinheit
7	Dampfzylinder	20	Betriebsanzeigen (LED's)
8	Einlassventil (nicht sichtbar)	21	Zwischenwand
9	Abschlämmpumpe	22	Frontabdeckung
10	Ablaufstutzen (nicht sichtbar)	23	Niveausensor
11	Wasseranschluss (nicht sichtbar)	24	Dampfaustrittsstutzen
12	Wanne		
13	Leistungsprint		

Aufbau Condair CP3mini PR2/PR4



1 Geräterückwand
2 Wasserbecher
3 Wasserzuleitung
4 Heizelektroden
5 Füllleitung
6 Überlaufleitung
7 Dampfzylinder
8 Einlassventil (nicht sichtbar)
9 Abschlämmpumpe
10 Ablaufstutzen (nicht sichtbar)
11 Wasseranschluss (nicht sichtbar)
12 Wanne
13 Leistungsprint
14 Typenschild
15 Betriebs- und Störungs-Fernmeldeprint (Option)
16 Steuerprint mit CF-Karte
17 Geräteschalter
18 Abschlämmtaste
19 Anzeige- und Bedieneinheit
20 Betriebsanzeigen (LED's)
21 Zwischenwand
22 Frontabdeckung
23 Niveausensor
24 Kondensatschlauch
25 Ventilationsgerät

3.4 Funktionsbeschreibung

Der Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini ist ein Drucklos-Dampferzeuger und arbeitet mit einer Elektrodenheizung. Er ist konzipiert für die Luftbefeuchtung über einen Dampfverteiler (Geräteversionen Condair CP3mini PD..) oder über das integrierte Ventilationsgerät (Geräteversionen Condair CP3mini PR..).

Dampferzeugung

Bei Dampfanforderung werden die Elektroden mit Spannung versorgt. Gleichzeitig öffnet sich das Einlassventil und Wasser fliesst über den Wasserbecher und die Füllleitung von unten in den Dampfzylinder. Sobald die Elektroden in das Wasser eintauchen, fliesst ein Strom zwischen den Elektroden und das Wasser wird aufgeheizt und verdampft. Je grösser die mit Wasser benetzte Fläche der Elektroden, desto höher die Stromaufnahme und damit die Heizleistung.
Bei Erreichen der geforderten Dampfleistung schliesst das Einlassventil. Sinkt die Dampfleistung durch Absinken des Wasserniveaus (z.B. durch den Verdampfungsprozess oder durch Abschlämmen) unter einen bestimmten Prozentsatz der geforderten Leistung, öffnet das Einlassventil solange, bis die geforderte Leistung wieder erreicht ist.
Wird weniger Dampfleistung gefordert, schliesst das Einlassventil solange, bis die gewünschte Leistung durch Absinken des Wasserniveaus (Verdampfungsprozess), erreicht ist.

Niveauüberwachung

Ein Sensor im Deckel des Dampfzylinders detektiert ein zu hohes Wasserniveau. Sobald der Sensor mit Wasser in Berührung kommt, schliesst das Einlassventil.

Abschlämmung

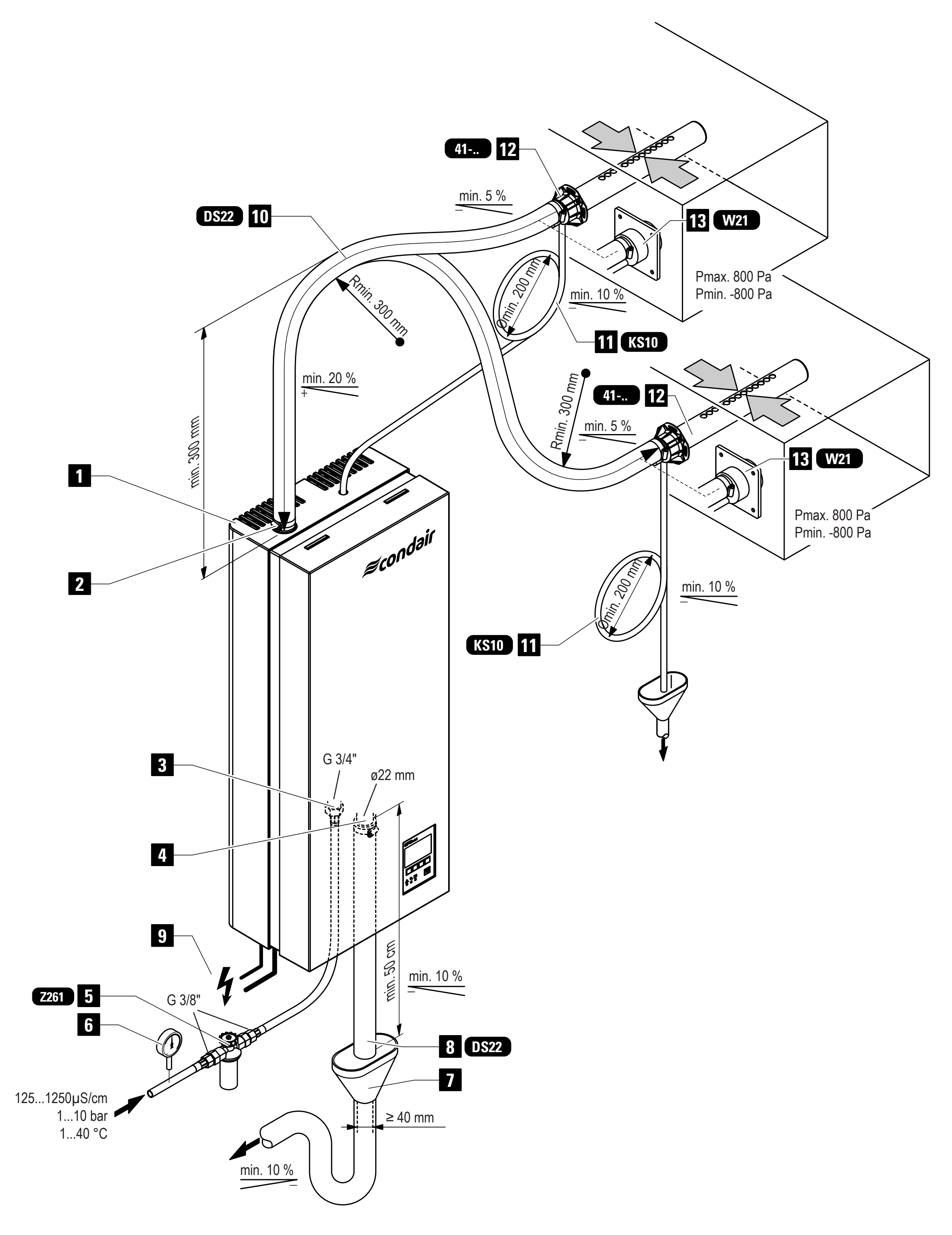
Durch den Verdampfungsprozess erhöht sich die Mineralienkonzentration im Wasser und die Leitfähigkeit des Wasser nimmt zu. Würde sich dieser Konzentrationsprozess fortsetzen, käme es mit der Zeit zu einer unzulässigen Stromaufnahme. Damit diese Konzentration einen bestimmten, für den Betrieb ungeeigneten Wert nicht überschreitet, wird von Zeit zu Zeit eine bestimmte Wassermenge aus dem Dampfzylinder abgeschlämmt und durch frisches Wasser ersetzt.

Steuerung

Die Dampfproduktion kann entweder stufenlos (wahlweise über den integrierten oder einen externen Stetigregler) oder mit einer Ein/Aus-Regelung (über einen externen Hygrostaten) gesteuert werden.

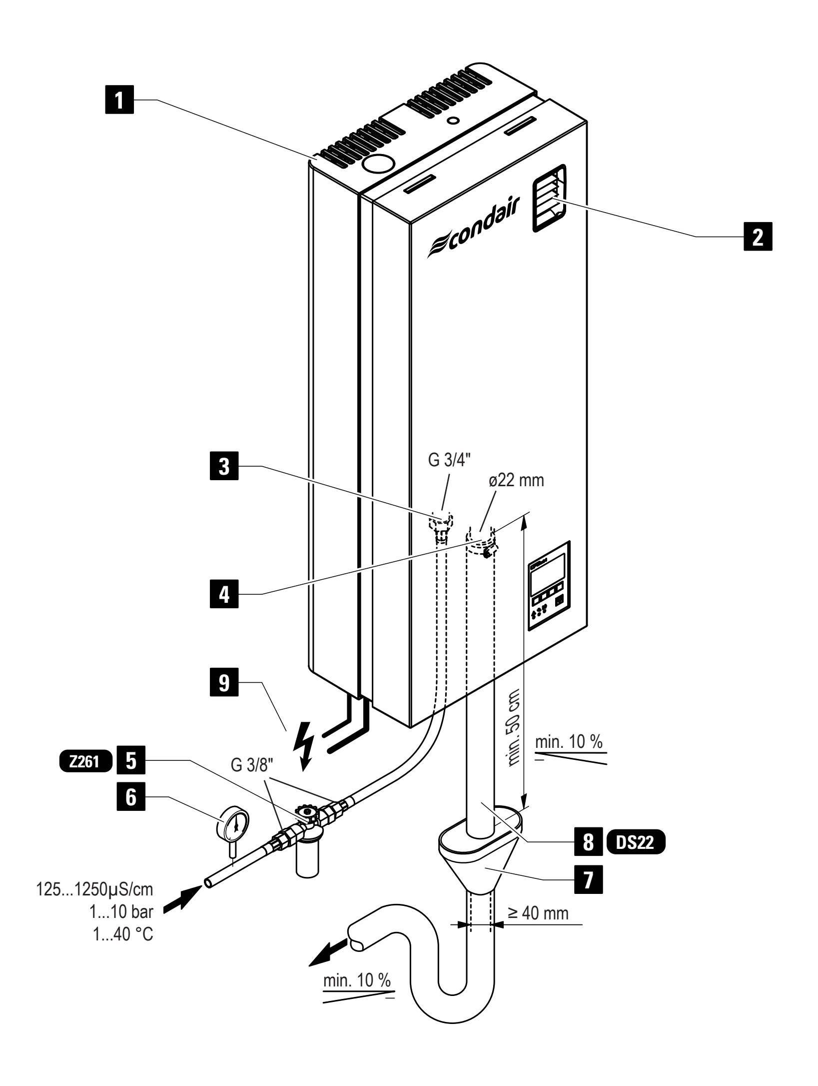
3.5 Das Befeuchtersystem in der Übersicht

Systemaufbau Condair CP3mini PD2/PD4



1 Dampf-Luftbefeuchter
2 Dampfanschluss
3 Anschluss Wasserzulauf
4 Anschluss Wasserablauf
5 Siebfilterventil (Zubehör “Z261”)
6 Manometer (Einbau empfohlen)
7 Ablauftrichter mit Siphon (bauseitig)
8 Wasserablaufleitung (Zubehör “DS22”)
9 Elektrische Zuleitungen
10 Dampfschlauch (Zubehör “DS22”)
11 Kondensatschlauch (Zubehör “KS10”)
12 Dampfverteilrohr (Zubehör “41-...”)
13 Dampfdüse (Zubehör “W21”)

Systemaufbau Condair CP3mini PR2/PR4



1 Dampf-Luftbefeuchter
2 Ventilationsgerät
3 Anschluss Wasserzulauf
4 Anschluss Wasserablauf
5 Siebfilterventil (Zubehör “Z261”)
6 Manometer (Einbau empfohlen)
7 Ablauftrichter mit Siphon (bauseitig)
8 Wasserablaufleitung (Zubehör “DS22”)
9 Elektrische Zuleitungen

4 Betrieb

4.1 Inbetriebnahme

Um den Dampf-Luftbefeuchter in Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:

1. Den Dampf-Luftbefeuchter und die Installationen **auf Beschädigungen überprüfen**.



GEFAHR!

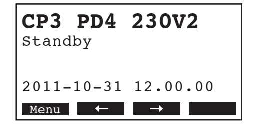
Beschädigte Geräte oder Geräte mit beschädigten Installationen können das Leben von Personen gefährden oder zu schwerwiegenden Sachschäden führen.
Beschädigte Geräte oder Geräte mit beschädigten Installationen nie in Betrieb nehmen.

2. Sicherstellen, dass die Frontabdeckung korrekt abgebracht und verriegelt ist.
3. **Siebfilterventil** bzw. **Absperrventil** in der Wasserzuleitung öffnen.
4. Eingestellter Feuchtewert am Feuchteregler bzw. am Hygrostaten kontrollieren und falls nötig korrekt einstellen.
5. Den **Serviceschalter in der Netzzuleitung einschalten**.
6. **Geräteschalter** am Dampf-Luftbefeuchter **einschalten**. Der Geräteschalter leuchtet.

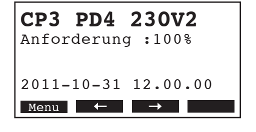


Der Dampf-Luftbefeuchter führt einen **Systemtest** aus. Alle drei LEDs leuchten auf und die nebenstehende Anzeige erscheint.

Wird beim Systemtest eine Störung festgestellt, erscheint eine entsprechende Störungsmeldung in der Anzeige.



Nach dem Systemtest befindet sich das Gerät im **Normalbetrieb** und die **Standardbetriebsanzeige** erscheint in der Anzeige (erste Seite der Anzeigeebene).
Hinweis: Das Aussehen der Standardbetriebsanzeige ist abhängig vom aktuellen Betriebszustand und der Konfiguration des Condair CP3mini und kann von der nebenstehenden Anzeige abweichen.

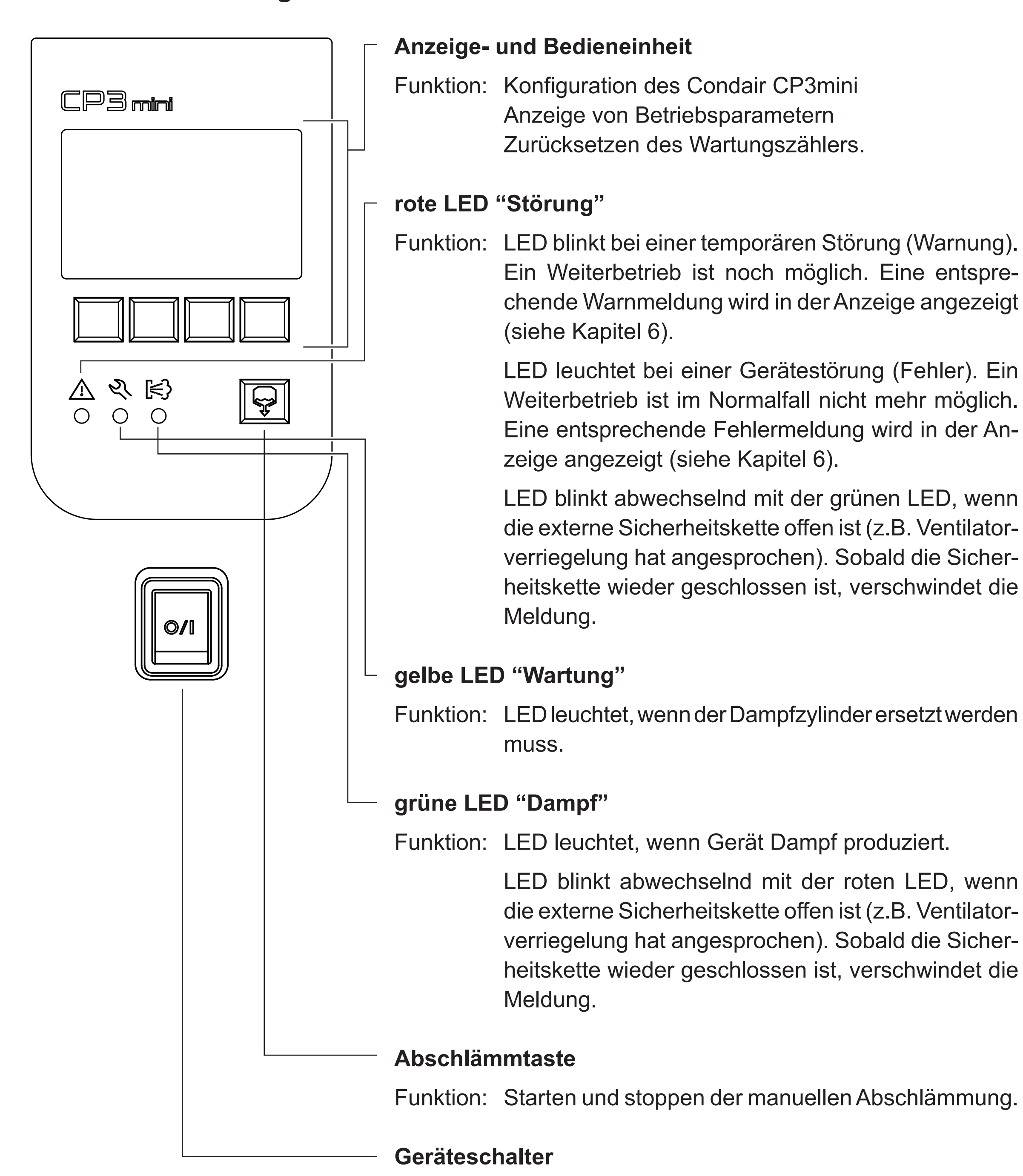


Sobald der Feuchteregler bzw. der Hygrostat Feuchte verlangt, wird der Heizstrom eingeschaltet. Das Einlassventil öffnet sich (etwas verzögert) und der Dampfzylinder füllt sich mit Wasser. Sobald die ins Wasser eintauchenden Elektroden das Wasser aufheizen, leuchtet die grüne LED und nach wenigen Minuten (ca. 5–10 Minuten, abhängig von der Leitfähigkeit des Wassers) wird Dampf produziert.

Hinweis: Bei geringer Leitfähigkeit des Wassers, ist es in den ersten Betriebsstunden möglich, dass die maximale Dampfleistung nicht erreicht wird. Dies ist normal. Sobald durch den Verdampfungsprozess eine genügende Leitfähigkeit des Wassers erreicht wird, wird der Dampf-Luftbefeuchter mit der maximalen Leistung arbeiten.

4.2 Hinweise zum Betrieb

4.2.1 Funktion der Anzeige- und Bedienelemente



Anzeige- und Bedieneinheit

Funktion: Konfiguration des Condair CP3mini
Anzeige von Betriebsparametern
Zurücksetzen des Wartungszählers.

rote LED “Störung”

Funktion: LED blinkt bei einer temporären Störung (Warnung). Ein Weiterbetrieb ist noch möglich. Eine entsprechende Warnmeldung wird in der Anzeige angezeigt (siehe Kapitel 6).

LED leuchtet bei einer Gerätestörung (Fehler). Ein Weiterbetrieb ist im Normalfall nicht mehr möglich. Eine entsprechende Fehlermeldung wird in der Anzeige angezeigt (siehe Kapitel 6).

LED blinkt abwechselnd mit der grünen LED, wenn die externe Sicherheitskette offen ist (z.B. Ventilatorverriegelung hat angesprochen). Sobald die Sicherheitskette wieder geschlossen ist, verschwindet die Meldung.

gelbe LED “Wartung”

Funktion: LED leuchtet, wenn der Dampfzylinder ersetzt werden muss.

grüne LED “Dampf”

Funktion: LED leuchtet, wenn Gerät Dampf produziert.

LED blinkt abwechselnd mit der roten LED, wenn die externe Sicherheitskette offen ist (z.B. Ventilatorverriegelung hat angesprochen). Sobald die Sicherheitskette wieder geschlossen ist, verschwindet die Meldung.

Abschlämmtaste

Funktion: Starten und stoppen der manuellen Abschlämmung.

Geräteschalter

Funktion: Gerät ein- und ausschalten. Taste leuchtet bei eingeschaltetem Gerät.

4.2.2 Betriebs- und Störungsfernanzeige

Falls Ihr Gerät mit dem optionalen Betriebs- und Störungsfernmeldeprint ausgerüstet ist, werden folgende Betriebszustände über die entsprechenden Relais signalisiert:

Aktiviertes Fernanzeigerelais	Wann?	Anzeige am Gerät
“Störung”	Eine Störung liegt vor, ein Weiterbetrieb ist im Normalfall nicht mehr möglich, die Heizspannung ist unterbrochen.	Die rote LED leuchtet und eine Störungsmeldung erscheint in der Anzeige.
“Service”	Der Dampfzylinder ist verbraucht und muss ersetzt werden, ein Weiterbetrieb ist eine bestimmte Zeit noch möglich.	Die gelbe LED leuchtet und die Wartungsmeldung erscheint in der Anzeige.
“Dampf”	Dampfanforderung/-produktion.	Die grüne LED leuchtet und die Standardbetriebsanzeige wird angezeigt.
“Gerät eingeschaltet”	Das Gerät ist eingeschaltet.	Die Gerätetaste leuchtet und die Standardbetriebsanzeige wird angezeigt.

4.2.3 Kontrollen während dem Betrieb

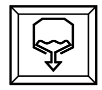
Während dem Betrieb des Condair CP3mini ist das Befeuchtersystem wöchentlich zu kontrollieren. Kontrollieren Sie dabei:

- die Wasser- und Dampfinstallation auf Leckagen.
- den Dampf-Luftbefeuchter und die weiteren Systemkomponenten auf korrekte Befestigung und auf Beschädigungen.
- Die Elektrische Installation auf Beschädigungen.

Falls Sie Unregelmässigkeiten (z.B. Leckagen, Anzeige einer Störung) oder beschädigte Komponenten feststellen, ist der Condair CP3mini wie in Kapitel 4.3 beschrieben, ausser Betrieb nehmen. Nehmen Sie anschliessend mit Ihrem Condair Lieferanten Kontakt auf.

4.2.4 Manuelle Abschlämmung durchführen

Um eine manuelle Abschlämmung durchzuführen, wie folgt vorgehen:



Abschlämmtaste kurz drücken.



Die Heizspannung wird unterbrochen und die Abschlämmpumpe startet. Solange die manuelle Abschlämmung läuft, leuchten die drei LED's nacheinander auf.

Um den Abschlämmvorgang wieder zu stoppen, die **Abschlämmtaste** erneut drücken.

4.3 Ausserbetriebnahme

Um den Condair CP3mini, ausser Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:

1. Falls der Condair CP3mini aufgrund einer Störung ausser Betrieb genommen werden muss, vor dem Ausschalten des Gerätes den Code der aktuellen Fehlermeldung notieren.
2. Absperrventil in der Wasserzuleitung schliessen.
3. Manuelle Abschlämmung starten (siehe Kapitel 4.2.4) und warten bis der Dampfzylinder leer gepumpt ist.
4. **Geräteschalter unten am Dampf-Luftbefeuchter ausschalten**.
5. **Dampf-Luftbefeuchter vom Stromnetz trennen**: **Den Serviceschalter in der Netzzuleitung** zum Gerät **ausschalten** und den **Schalter gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern oder gut sichtbar markieren**.

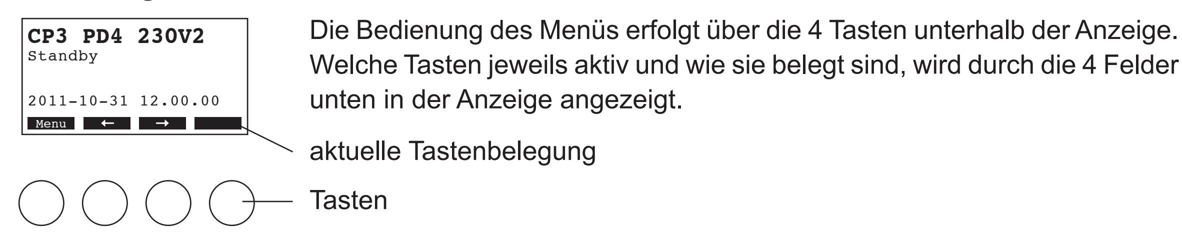


WARNUNG!
Verbrennungsgefahr!

Wurde kurz vor der Ausserbetriebnahme Dampf produziert, vor dem Öffnen des Gerätes warten, bis sich der Dampfzylinder soweit abgekühlt hat, dass keine Verbrennungsgefahr mehr besteht.

4.4 Übersicht und Bedienung des Menüs

Bedienung



Die Bedienung des Menüs erfolgt über die 4 Tasten unterhalb der Anzeige. Welche Tasten jeweils aktiv und wie sie belegt sind, wird durch die 4 Felder unten in der Anzeige angezeigt.

aktuelle Tastenbelegung

Tasten

Menü-Übersicht

Anzeigeebene

```
CP3 PD4 230V2
Standby

2011-10-31 12.00.00
Menu  ←  →
```

```
CP3 PD4 230V2
Leist.Begr. :100%
Anforderung :0%
∑ Dampf     :0kg/h
Menu  ←  →
```

```
CP3 PD4 230V2
Betriebs-Stunden
Zylinder    :10h
Menu  ←  →
```

```
CP3 PD4 230V2
Software    :1.20LA00
Regelsignal :0-10V
Z-Begr.Sign.:0-10V
Menu  ←  →
```

```
CP3 PD4 230V2
Abschl.Fakt.:1.0
Leitfähig.  :>125µS
Pause.Abschl:Komplett
Zwang.Abschl:Aus
Menu  ←  →
```

```
CP3 PD4 230V2
Timer
On/Off Timer :Aus
Leist.Begr.  :Aus
Sollwert     :Aus
Menu  ←  →
```

Menüebene

```
Hauptmenü
Sollwert    :50%rF
Benutzer    :Set
Werksebene  :Set
Diagnose    :Set
Esc    ↓  Set
```

Feuchtesollwert einstellen
Hinweis: Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn der interne P/PI-Regler aktiviert ist und der Feuchtesollwert-Timer deaktiviert ist!

```
Hauptmenü
Sollwert    :50%rF
Benutzer    :Set
Werksebene  :Set
Diagnose    :Set
Esc  ↑  ↓  Set
```

```
Benutzer Code

8808

  Code eingeben
Bestätigung mit Set
Esc  ↑  →  Set
```

```
Benutzer
Wartung      :Set
Einstellung  :Set

Esc    ↓  Set
```

Menü **Benutzer**
- Wartungszähler zurücksetzen
- Geräteeinstellungen

```
Hauptmenü
Sollwert    :50%rF
Benutzer    :Set
Werksebene  :Set
Diagnose    :Set
Esc  ↑  ↓  Set
```

Menü **Werksebene**
Die Werkebene setzt spezielle Kenntnisse voraus und darf nur durch den Condair Servicetechniker bedient werden.

```
Hauptmenü
Sollwert    :50%rF
Benutzer    :Set
Werksebene  :Set
Diagnose    :Set
Esc  ↑     Set
```

```
Diagnose
Fehlerliste  :Set
GeräteStatus:Set
Relais-Test  :Set
Modul Test   :Set

Esc    ↓  Set
```

Menü **Diagnose**
- Fehlerliste abfragen
- Geräteinformation abfragen
- Relaistests durchführen
- Gerätetests durchführen

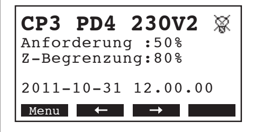
4.5 Betriebsinformationen in der Anzeigeebene abfragen

Im Normalbetrieb befindet sich die Anzeige- und Bedieneinheit in der Anzeigeebene. Die Anzeigeebene besteht aus mehreren Seiten, die durch Drücken der Pfeiltasten in einer Endlosschleife angezeigt werden können. Nachfolgend sind die verschiedenen Anzeigen der Anzeigeebene aufgeführt.

Infoseite 1: Standardbetriebsanzeige

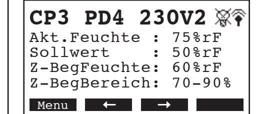
Das Aussehen der Standardbetriebsanzeige ist abhängig vom aktuellen Betriebszustand und der Konfiguration des Condair CP3mini. Nachfolgend sind alle möglichen Anzeigen aufgeführt.

Hinweis: Ist der optionale Funkfeuchtefühler und/oder die “Time-Off”-Funktion für die Dampf-LED aktiviert, erscheint das Fühler-Symbol und/oder das durchgestrichene LED-Symbol oben rechts in der Standardbetriebsanzeige.



Standardanzeige bei Steuerung über **externen** Regler
- Standby (keine Feuchteanforderung) oder Anforderung in % (bei Feuchteanforderung)
- Eingestellte Zuluftbegrenzung in % *

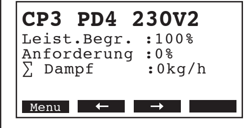
* dieser Parameter erscheint nur bei aktivierter externer Zuluftbegrenzung



Standardanzeige bei Steuerung über **internen** Regler
- Aktueller Feuchtewert in %rF
- Eingestellter Sollfeuchtewert %rF
- Eingestellte Zuluftbegrenzung in % **
- Eingestellter Bereich der Zuluftbegrenzung in % **

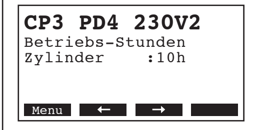
** diese Parameter erscheinen nur bei aktivierter interner Zuluftbegrenzung

Infoseite 2: Leistungsangaben



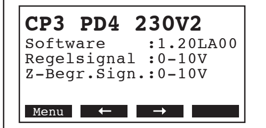
- Leistungsbegrenzung in % der Maximalleistung
- Aktuelle Anforderung in % der Maximalleistung
- Aktuelle Gesamtleistung in kg/h

Infoseite 3: Betriebsstunden



- Geleistete Betriebsstunden des Dampfzylinders seit dem letzten Reset.

Infoseite 4: Einstellungen



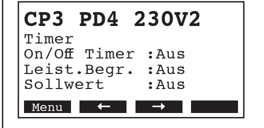
- Softwareversion (1.20)/Sprachversion (LA00)
- Eingestellter Regelsignalbereich (Signal Y) oder Funkfeuchtefühler
- Eingestellter Regelsignalbereich für die Zuluftbegrenzung (Signal Z). Erscheint nur bei aktivierter Begrenzung

Infoseite 5: Abschlämmeinstellungen



- Eingestellter Abschlämmfaktor
- Leitfähigkeit des Wassers.
- Eingestellte Abschlämmart bei Standby-Betrieb
- Festgelegtes Zeitintervall für die Zwangsabschlämmung

Infoseite 6: Timereinstellungen

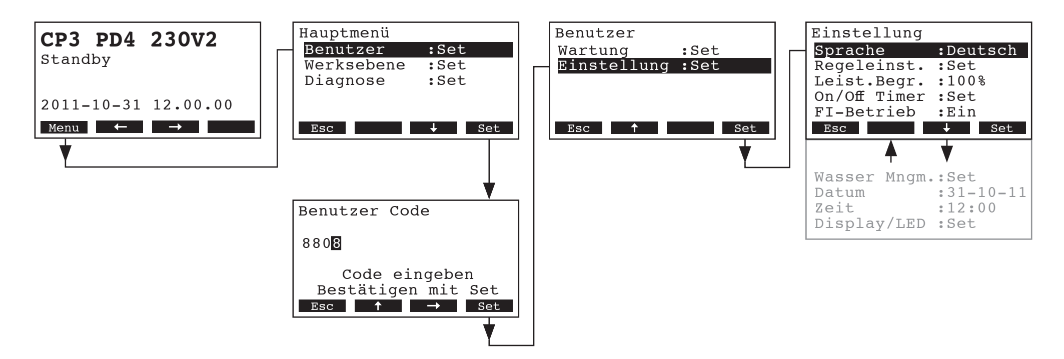


- Aktueller Status On/Off -Timer
- Aktueller Status Leistungsbegrenzungs-Timer
- Aktueller Status Sollwert-Timer
  (erscheint nur bei aktiviertem internen P/PI-Regler)

4.6 Geräteeinstellungen festlegen

4.6.1 Einstellmenü aufrufen

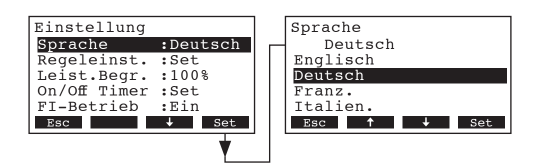
Wählen Sie das Einstellmenü an:
Pfad: ***Hauptmenü > Benutzer > Passworteingabe: 8808 > Einstellung***



Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** können Sie die einzelnen Einstellungen bzw. Einstell-Untermenüs anwählen. Informationen zu den einzelnen Einstellungen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

4.6.2 Dialogsprache wählen

Wählen Sie im Einstellmenü “**Sprache**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



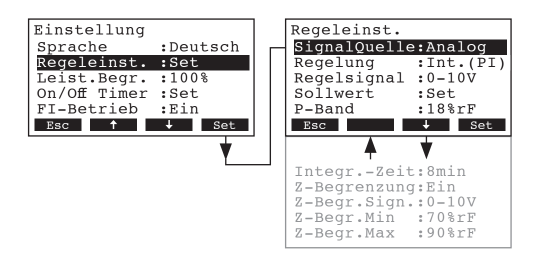
Im Änderungsdialog wählen Sie die gewünschte Dialogsprache aus. Nach der Bestätigung wird die Dialogsprache automatisch umgestellt.

Werkseinstellung: **länderabhängig**

Wahlmöglichkeit: **diverse Dialogsprachen**

4.6.3 Regeleinstellungen

Im Einstellmenü "**Regeleinst.**" anwählen und die Taste **<Set>** drücken.

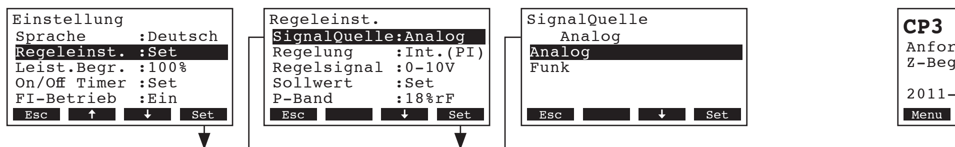


Die Einstellparameter für die Regelung erscheinen. Die möglichen Einstellparameter sind abhängig von der gewählten Signalquelle und der Regelungsart. Die obenstehende Abbildung zeigt die maximal zur Verfügung stehenden Einstellungen. Informationen zu den einzelnen Einstellungen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

4.6.3.1 Signalquelle wählen

Hinweis: Der Menupunkt "SignalQuelle" erscheint nur, wenn im CP3mini ein Empfängermodul für den Funkfeuchtefühler eingebaut ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü "**SignalQuelle**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



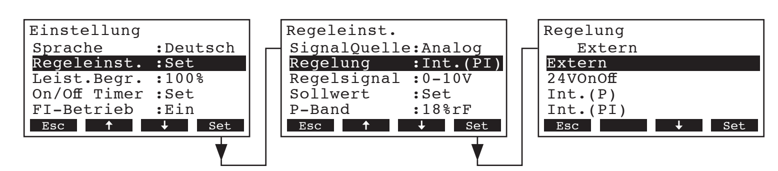
Im Änderungsdialog legen Sie die Signalquelle fest.

Werkseinstellung: **Analog**
Wahlmöglichkeit: **Analog** oder **Funk** (falls der optionale Funkfeuchtefühler verwendet wird)

Hinweis: Wird als Signalquelle "Funk" (optionaler Feuchtefühler) gewählt, wird anschliessend in der Standardbetriebsanzeige oben rechts das Fühler-Symbol angezeigt (siehe Abbildung oben rechts).

4.6.3.2 Regelungsart wählen

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü "**Regelung**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



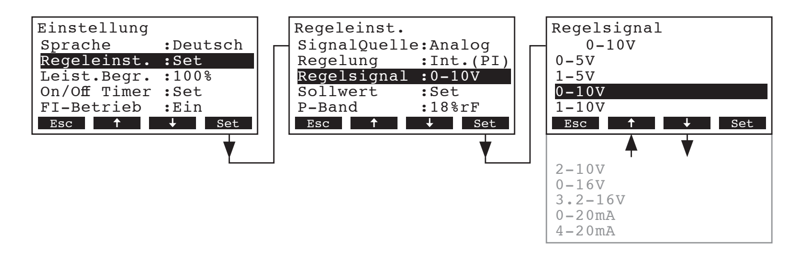
Im Änderungsdialog legen Sie die Regelungsart fest.

Werkseinstellung: **Extern**
Wahlmöglichkeit: **Extern** (externer Stetig-Regler),
24VOn/Off (externer Ein/Aus-Hygrostat),
Int. (P) (Interner P-Regler)
Int. (PI) (Interner PI-Regler)

4.6.3.3 Regelsignal festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn die Signalquelle “Analog” und die Regelungsart “Extern”, “Int. (P)” oder “Int. (PI)” aktiviert ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Regelsignal**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



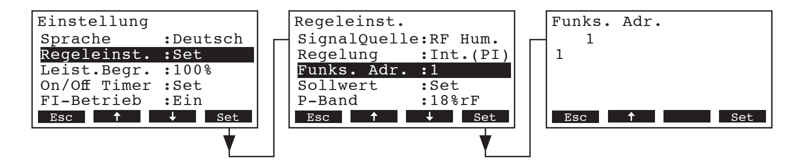
Im Änderungsdialog legen Sie das Regelsignal fest.

Werkseinstellung: **0–10V**
Wahlmöglichkeit: **0–5V**, **1–5V**, **0–10V**, **2–10V**, **0–16V**, **3.2–16V**, **0–20mA**, **4–20mA**

4.6.3.4 Funkadresse für den optionalen Funkfeuchtefühler festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn die Signalquelle “Funk” aktiviert ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Funks. Adr.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Im Änderungsdialog legen Sie den Funkadresse für den optionalen Funkfeuchtefühler fest.
Hinweis: Detaillierte Angaben dazu finden Sie in den separaten Anleitung zum Funkfeuchtefühler.

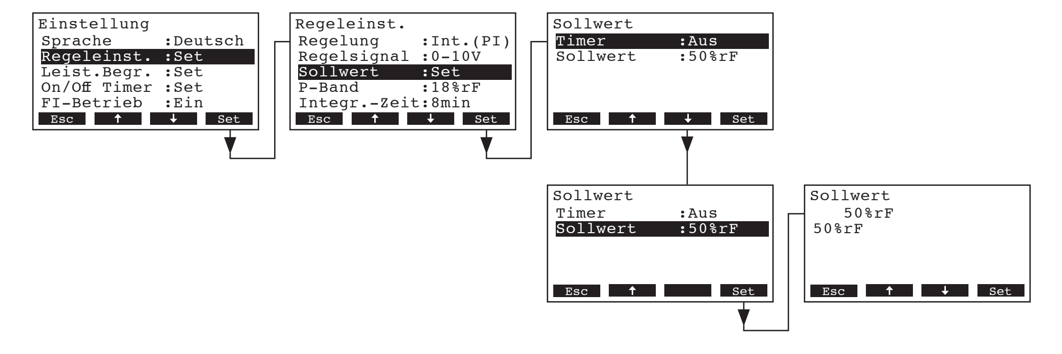
4.6.3.5 Feuchtesollwert festlegen

Hinweis: Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn der interne P- oder PI-Regler aktiviert ist.

Mit den Einstellparametern im Untermenü “Sollwert” legen Sie fest, ob der Condair CP3mini mit einem fixen Feuchtesollwert gesteuert werden soll (Werkseinstellung) oder ob die Steuerung zeitgesteuert (Timer) mit unterschiedlichen Feuchtesollwerten erfolgen soll.

– Steuerung mit **fixem Feuchtesollwert**:

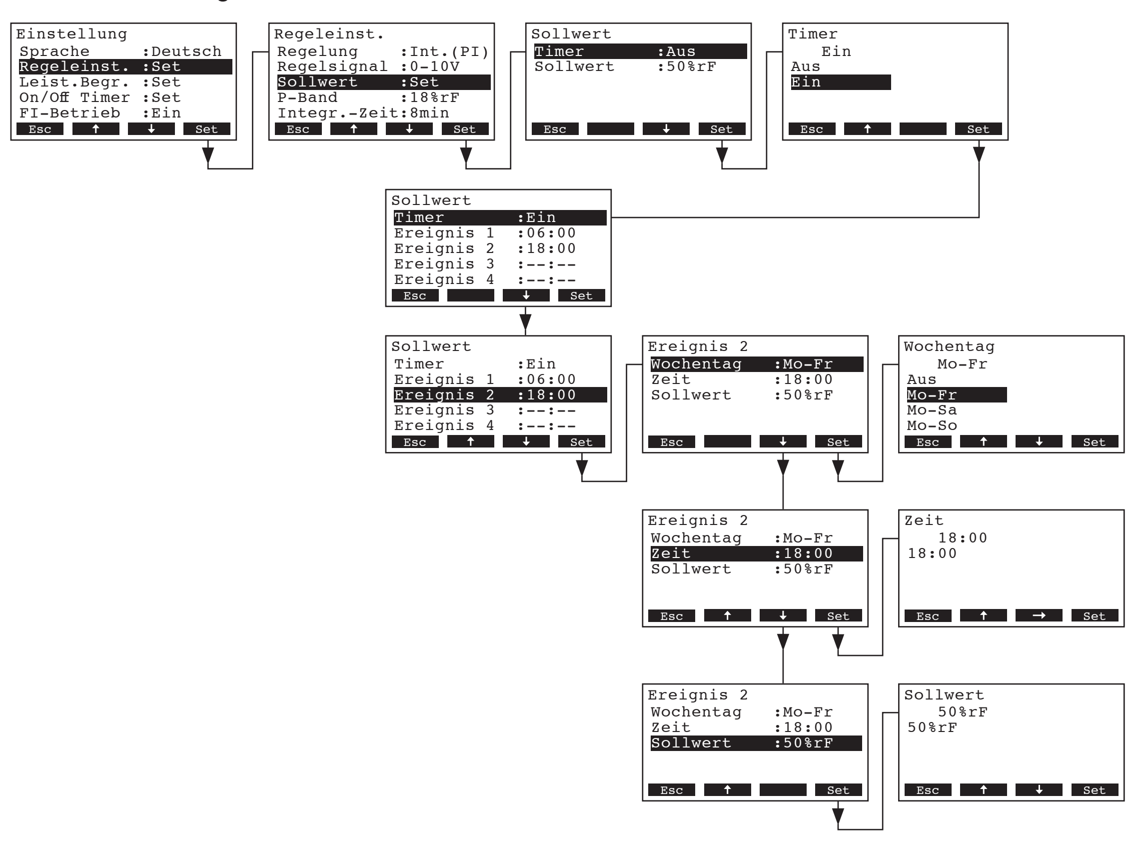
  Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Sollwert**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



  Lassen Sie den Timer deaktiviert (Aus) oder deaktivieren Sie ihn falls nötig. Wählen Sie “**Sollwert**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Im Änderungsdialog legen Sie den fixen Feuchtesollwert fest (Werkseinstellung: 50 %rF, Einstellbereich: 15...95 %rF)

– Steuerung **zeitgesteuert** mit unterschiedlichen Feuchtesollwerten:

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Sollwert**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Wählen Sie “**Timer**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Im Änderungsdialog aktivieren Sie den Timer und bestätigen die Einstellung mit der Taste **<Set>**.

Bei aktiviertem Timer können anschliessend bis zu acht Schaltzeitpunkte (Ereignis 1 - 8) mit unterschiedlichen Leistungsbegrenzungen definiert werden. Jeder Schaltzeitpunkt ist definiert durch einen Wochentag bzw. Wochentagbereich, die Schaltzeit und den Sollwert.

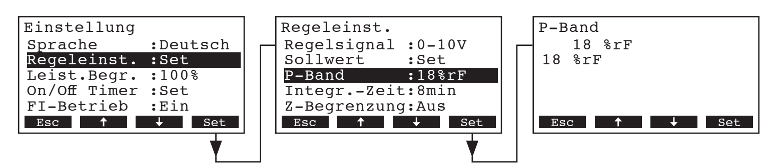
Einstellhinweise:

– Die Einstellungen eines Ereignisses bleiben bis zum nächsten Ereignis aktiv.
– Die Steuerung prüft die Eingaben der Zeitsteuerung nicht auf Plausibilität. Achten Sie deshalb darauf, dass die Eingaben sinnvoll sind.
– Die Ein/Aus-Zeitsteuerung (siehe Kapitel 4.6.5) ist der Sollwert-Zeitsteuerung übergeordnet.

4.6.3.6 Proportionalbereich für den internen P/PI-Regler festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn der interne P- oder PI-Regler aktiviert ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**P-Band**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



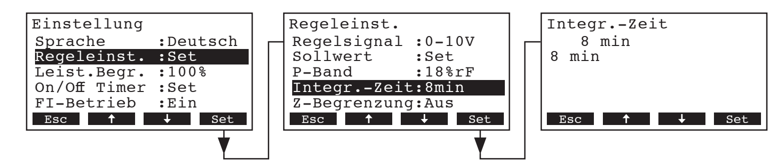
Im Änderungsdialog legen Sie den Proportionalbereich in % für den internen P/PI-Regler fest.

Werkseinstellung: **18 %**
Wahlmöglichkeit: **6...65 %**

4.6.3.7 Integralzeit für den internen PI-Regler festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn der interne PI-Regler aktiviert ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Integr.-Zeit**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



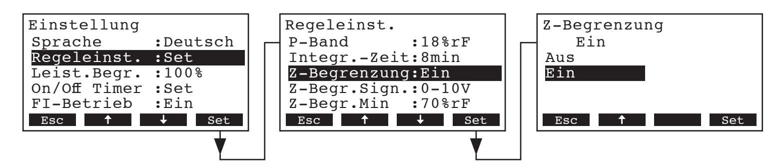
Im Änderungsdialog legen Sie die Integralzeit in Minuten für den internen PI-Regler fest.

Werkseinstellung: **8 Minuten**
Wahlmöglichkeit: **1...60 Minuten**

4.6.3.8 Aktivieren/Deaktivieren der Zuluftbegrenzungs-Regelung

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn die Regelungsart “Extern”, “Int. (P)” oder “Int. (PI)” aktiviert ist.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Z-Begrenzung**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



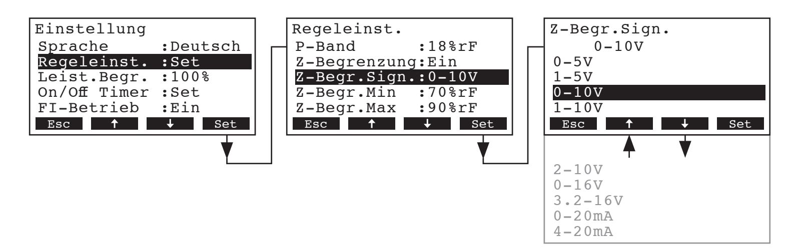
Im Änderungsdialog aktivieren/deaktivieren Sie die Zuluftbegrenzungs-Regelung **(Signal Z)**.

Werkseinstellung: **Aus**
Wahlmöglichkeit: **Ein**, **Aus**

4.6.3.9 Zuluft-Begrenzungssignal festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn der externe oder der interne P- oder PI-Regler und die Zuluftbegrenzung aktiviert sind.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü “**Z-Begr.Sign.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



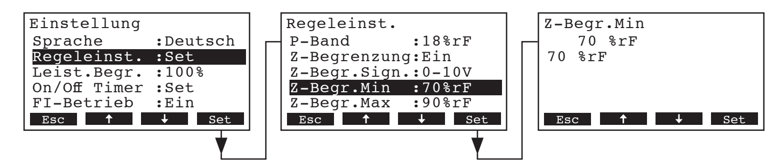
Im Änderungsdialog legen Sie das Zuluft-Begrenzungssignal fest.

Werkseinstellung: **0–10V**
Wahlmöglichkeit: **0–5V**, **1–5V**, **0–10V**, **2–10V**, **0–16V**, **3.2–16V**, **0–20mA**, **4–20mA**

4.6.3.10 Unteren Grenzwert für die Zuluftbegrenzung festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn der externe oder der interne P- oder PI-Regler und die Zuluftbegrenzung aktiviert sind.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü "**Z-Begr.Min**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



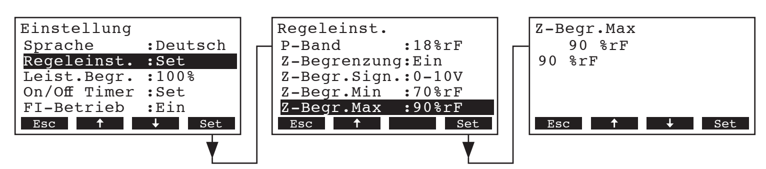
Im Änderungsdialog legen Sie den unteren Grenzwert in %rF für die Zuluftbegrenzung fest.

Werkseinstellung: **70 %rF**
Wahlmöglichkeit: **15 ... 95 %rF**

4.6.3.11 Oberen Grenzwert für die Zuluftbegrenzung festlegen

Hinweis: Diese Einstellung erscheint nur, wenn der externe oder der interne P- oder PI-Regler und die Zuluftbegrenzung aktiviert sind.

Wählen Sie im Regel-Einstellmenü "**Z-Begr.Max**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Im Änderungsdialog legen Sie den oberen Grenzwert in %rF für die Zuluftbegrenzung fest.

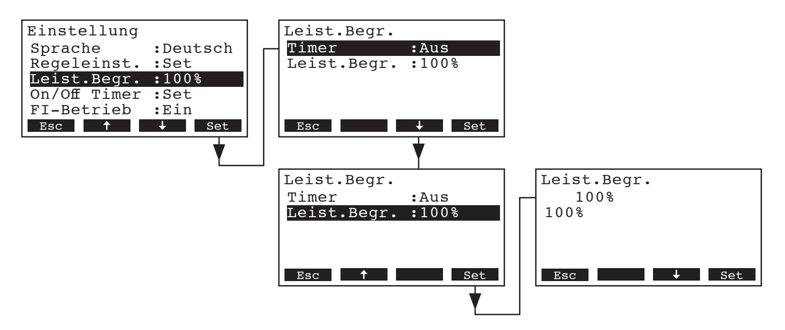
Werkseinstellung: **90 %rF**
Wahlmöglichkeit: **15 ... 95 %rF**

4.6.4 Leistungsbegrenzung einstellen

Mit den Einstellparametern im Untermenü "Begrenzung" legen Sie fest, ob der Condair CP3mini mit einer fixen Leistungsbegrenzung betrieben werden soll (Werkseinstellung) oder ob eine zeitgesteuerte Leistungsbegrenzung erfolgen soll.
Hinweis: Die Leistungsbegrenzung ist **in % bezogen auf die maximale Befeuchterleistung** festzulegen.

– Betrieb mit **fixer Leistungsbegrenzung**:

  Wählen Sie im Einstellmenü "**Leist.Begr.**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



  Lassen Sie den Timer deaktiviert (Aus) oder deaktivieren Sie ihn falls nötig. Wählen Sie "**Leist. Begr.**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Im Änderungsdialog legen Sie die fixe Leistungsbegrenzung in % fest (Werkseinstellung: 100 %, Einstellbereich: 4kg/h-Gerät: 30-100 %, 2kg/h-Gerät: 50-100 %).

– Betrieb mit **zeitgesteuerter Leistungsbegrenzung**:

Wählen Sie im Einstellmenü “**Leist.Begr.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Wählen Sie “**Timer**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Im Änderungsdialog aktivieren Sie den Timer und bestätigen die Einstellung mit der Taste **<Set>**.

Bei aktiviertem Timer können anschliessend bis zu acht Schaltzeitpunkte (Ereignis 1 - 8) mit unterschiedlichen Leistungsbegrenzungen definiert werden. Jeder Schaltzeitpunkt ist definiert durch einen Wochentag bzw. Wochentagbereich, die Schaltzeit und die Leistungsbegrenzung.

Einstellhinweise:

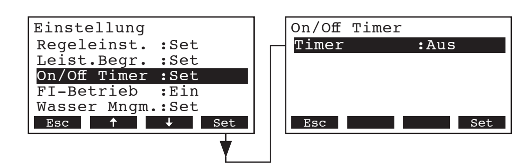
- Die Einstellungen eines Ereignisses bleiben bis zum nächsten Ereignis aktiv.
- Die Steuerung prüft die Eingaben der Zeitsteuerung nicht auf Plausibilität. Achten Sie deshalb darauf, dass die Eingaben sinnvoll sind.
- Die Ein/Aus-Zeitsteuerung (siehe Kapitel 4.6.5) ist der Leistungsbegrenzungs-Zeitsteuerung übergeordnet.

4.6.5 Ein/Aus-Zeitsteuerung festlegen

Mit den Einstellparametern im Untermenü “On/Off Timer” legen Sie fest, ob der Condair CP3mini zeitgesteuert ein- und ausgeschaltet werden soll oder nicht (Werkseinstellung).

– Ein/Aus-Zeitsteuerung **deaktivieren**:

Wählen Sie im Einstellmenü “**On/Off Timer**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Lassen Sie den Timer deaktiviert (Aus) oder deaktivieren Sie ihn falls nötig.



– Ein/Aus-Zeitsteuerung **aktivieren** und **konfigurieren**:

Wählen Sie im Einstellmenü “**On/Off Timer**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Wählen Sie “**Timer**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**. Im Änderungsdialog aktivieren Sie den Timer und bestätigen die Einstellung mit der Taste **<Set>**.



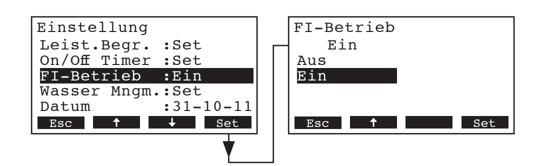
Bei aktiviertem Timer können anschliessend bis zu acht Schaltzeitpunkte (Ereignis 1 - 8) mit unterschiedlichen Ein-/Aus-Ereignissen definiert werden. Jeder Schaltzeitpunkt ist definiert durch einen Wochentag bzw. Wochentagbereich, die Schaltzeit und den Betriebsmodus.

Einstellhinweise:

– Die Einstellungen eines Ereignisses bleiben bis zum nächsten Ereignis aktiv.
– Die Steuerung prüft die Eingaben der Zeitsteuerung nicht auf Plausibilität. Achten Sie deshalb darauf, dass die Eingaben sinnvoll sind.
– Die Ein/Aus-Zeitsteuerung ist allen anderen Zeitsteuerungen übergeordnet.

4.6.6 FI-Betrieb ein-/ausschalten

Wählen Sie im Einstellmenü “**FI-Betrieb**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

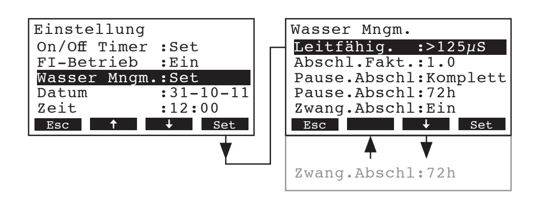


Im Änderungsdialog legen Sie fest, ob der Condair CP3mini an ein Stromnetz mit FI-Schalter angeschlossen ist oder nicht.

Werkseinstellung: **Ein**
Wahlmöglichkeit: **Ein** (Stromnetz mit FI-Schalter)
Aus (Stromnetz ohne FI-Schalter)

4.6.7 Wassermanagement-Einstellungen

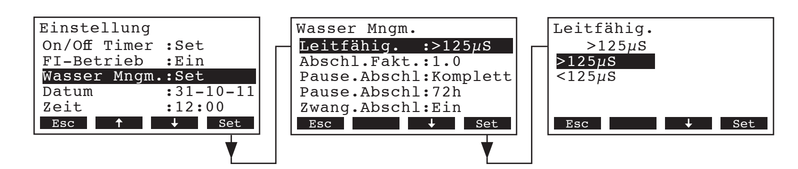
Wählen Sie im Einstellmenü “**Wasser Mngm.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Die Einstellparameter für das Wassermanagement erscheinen. Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** wählen Sie die einzelnen Einstellungen an. Informationen zu den einzelnen Einstellungen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

4.6.7.1 Leitfähigkeitsbereichs des Speisewassers festlegen

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Leitfähig.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

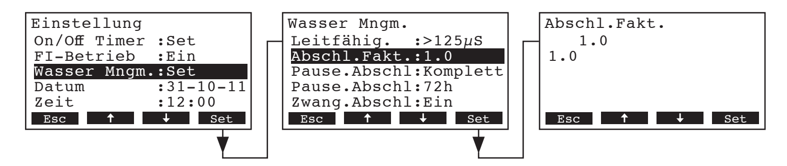


Im Änderungsdialog legen Sie den Leitfähigkeitsbereich des Speisewassers fest.

Werkseinstellung: **>125 µS/cm**
Wahlmöglichkeit: **>125 µS/cm**, **<125 µS/cm**

4.6.7.2 Abschlämmfaktor festlegen

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Abschl.Fakt.**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

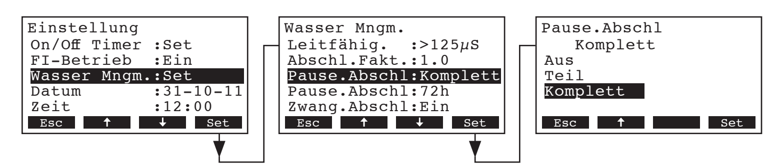


Im Änderungsdialog legen Sie den Abschlämmfaktor bezogen auf die Verdampfungsleistung fest.

Werkseinstellung: **1.0**
Einstellbereich: **0.5...2.0**

4.6.7.3 Abschlämmverhalten im Standby-Betrieb festlegen

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Pause.Abschl**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



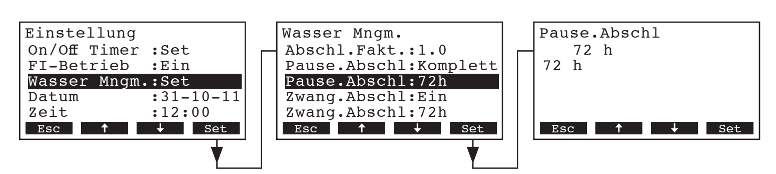
Im Änderungsdialog legen Sie das Abschlämmverhalten nach einer bestimmten Zeit (siehe nachfolgende Einstellung) im Standby-Betrieb fest.

Werkseinstellung: **Komplett**
Wahlmöglichkeit: **Komplett** (komplette Zylinderentleerung)
Teil (teileweise Zylinderentleerung) **
Aus (Zylinderentleerung deaktiviert)

** Der Zylinder wird soweit entleert, dass das Wasser die Elektroden nicht mehr berührt.

4.6.7.4 Zeitdauer im Standby-Betrieb für die Abschlämmung festlegen

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Pause.Abschl**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

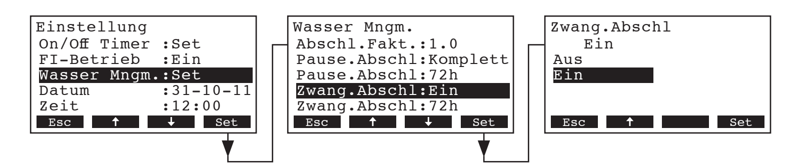


Im Änderungsdialog legen Sie die Zeitdauer im Standby-Betrieb fest, nach welcher eine automatische Zylinderentleerung ausgeführt wird.

Werkseinstellung: **72 Stunden**
Einstellbereich: **1...720 Stunden**

4.6.7.5 Zwangsabschlämmung aktivieren/deaktivieren

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Zwang.Abschl**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

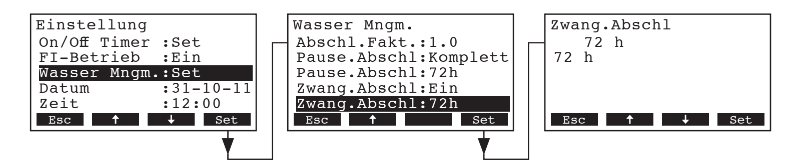


Im Änderungsdialog aktivieren/deaktivieren Sie die Zwangsabschlämmung, die nach einer festgelegten Betriebszeit (siehe nachfolgende Einstellung) erfolgt.
Hinweis: Die Zwangsabschlämmung erfolgt auch während der Dampfproduktion.

Werkseinstellung: **Aus**
Wahlmöglichkeit: **Ein** (Zwangsabschlämmung aktiviert)
Aus (Zwangsabschlämmung deaktiviert)

4.6.7.6 Zeitintervall für die Zwangsabschlämmung festlegen

Wählen Sie im Untermenü Wassermanagement “**Zwang.Abschl**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

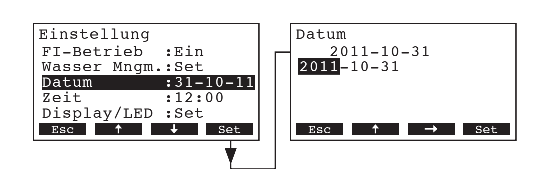


Im Änderungsdialog legen Sie die Betriebsdauer fest, nach welcher eine automatische Zwangsabschlämmung ausgeführt wird.

Werkseinstellung: **72 Stunden**
Einstellbereich: **1...720 Stunden**

4.6.8 Datum einstellen

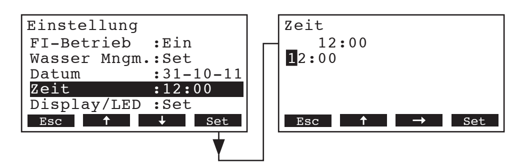
Wählen Sie im Einstellmenü den Menüpunkt “**Datum**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Im Änderungsdialog legen Sie das aktuelle Datum im Format “jjjj-mm-tt” fest.

4.6.9 Zeit einstellen

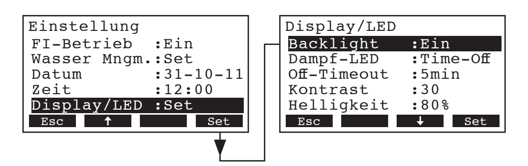
Wählen Sie im Einstellmenü den Menüpunkt “**Zeit**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Im Änderungsdialog legen Sie die aktuelle Zeit im Format “hh.mm” fest.

4.6.10 Anzeige/Dampf-LED konfigurieren

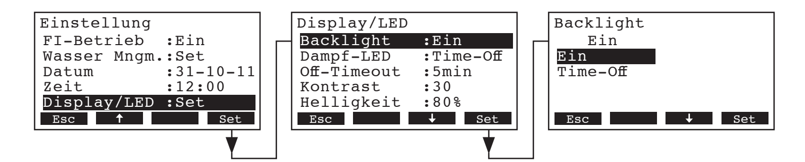
Wählen Sie im Einstellmenü den Menüpunkt “**Display/LED**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Das Untermenü für die Konfiguration der Anzeige erscheint. Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** wählen Sie die einzelnen Einstellungen an. Informationen zu den einzelnen Einstellungen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

4.6.10.1 Hintergrundbeleuchtung festlegen

Wählen Sie im Untermenü für die Konfiguration der Anzeige den Menüpunkt “**Backlight**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



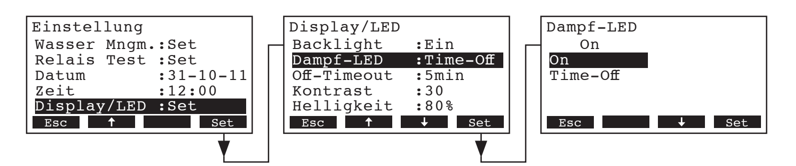
Im Änderungsdialog legen Sie fest, ob die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet ist (On) oder ob die Hintergrundbeleuchtung nach einer bestimmten Zeit erlischt (Time-Off).

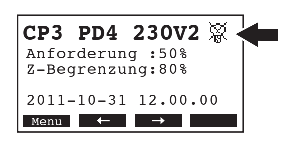
Werkseinstellung: **Ein**

Wahlmöglichkeit: **Ein** (Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet)
Time-Off (Hintergrundbeleuchtung erlischt nach Ablauf der festgelegten Zeit, siehe Kapitel 4.6.10.3)

4.6.10.2 Anzeigeverhalten der LED Dampf festlegen

Wählen Sie im Untermenü für die Konfiguration der Anzeige den Menüpunkt "**Dampf-LED**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.





Im Änderungsdialog legen Sie fest, ob die LED Dampf während der Dampferzeugung immer leuchtet (On) oder ob die LED nach einer bestimmten Zeit erlischt (Time-Off).

Werkseinstellung: **On**

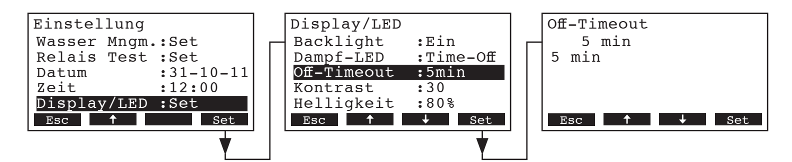
Wahlmöglichkeit: **On** (LED Dampf leuchtet während der Dampferzeugung immer)
Time-Off (LED Dampf erlischt nach Ablauf der festgelegten Zeit, siehe Kapitel 4.6.10.3)

Hinweis: Wird "Time-Off" angewählt, wird anschliessend in der Standardbetriebsanzeige oben rechts das durchgestrichene LED-Symbol angezeigt (siehe Abbildung oben rechts).

4.6.10.3 Off-Timeout festlegen

Hinweis. Diese Einstellung erscheint nur, wenn die Hintergrundbeleuchtung und/oder die Dampf-LED auf "Time-Off" eingestellt ist.

Wählen Sie im Untermenü für die Konfiguration der Anzeige den Menüpunkt "**Off-Timeout**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



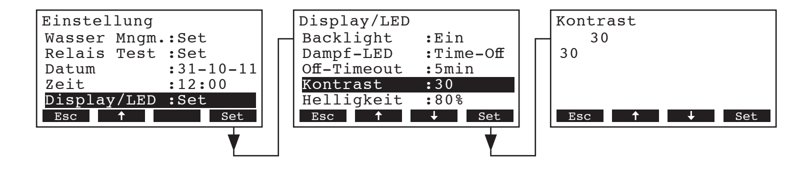
Im Änderungsdialog legen Sie fest, nach welcher Zeit die Hintergrundbeleuchtung und/oder die LED Dampf ausgeschaltet werden soll.

Werkseinstellung: **5 Minuten**

Einstellbereich: **1...60 Minuten**

4.6.10.4 Kontrast der Anzeige einstellen

Wählen Sie im Untermenü für die Konfiguration der Anzeige den Menüpunkt "**Kontrast**" an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



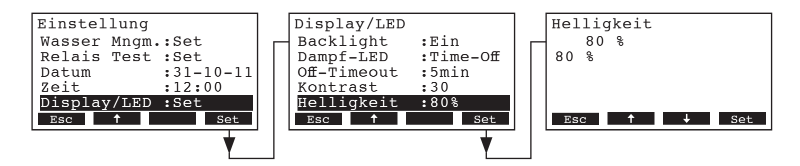
Im Änderungsdialog legen Sie den gewünschten Wert für den Kontrast der Anzeige fest.

Werkseinstellung: **30**

Einstellbereich: **10** (keine Anzeige) **...** **60** (Anzeige schwarz)

4.6.10.5 Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung festlegen

Wählen Sie im Untermenü für die Konfiguration der Anzeige den Menüpunkt “**Helligkeit**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.



Im Änderungsdialog legen Sie den gewünschten Helligkeitswert der Hintergrundbeleuchtung der Anzeige in % des maximalen Wertes fest.

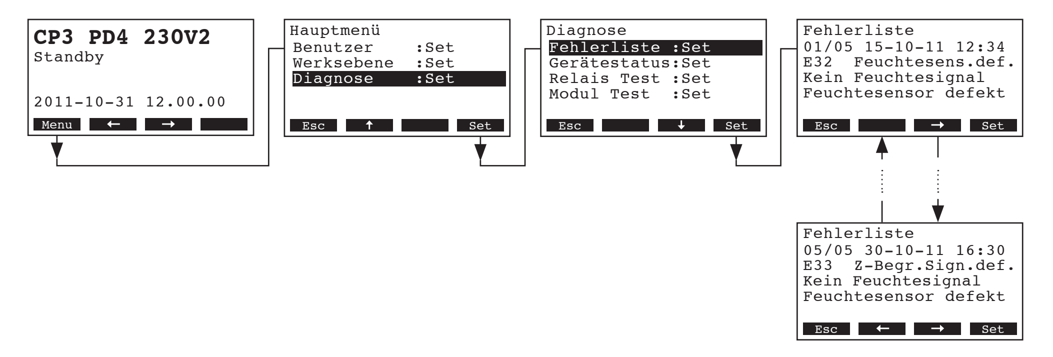
Werkseinstellung: **80 %**
Einstellbereich: **20...100 %**

4.7 Diagnosefunktionen

4.7.1 Fehlerliste abfragen

Die jeweils letzten 20 Fehlermeldungen der im Betrieb aufgetretenen Fehler werden in der Fehlerliste des Condair CP3mini gespeichert und können angesehen werden.

Die Fehlerliste anwählen:
Pfad: ***Hauptmenü > Diagnose > Fehlerliste***



Der letzte aufgetretene Fehler wird angezeigt, mit folgenden Angaben:
– Laufende Nummer des Fehlers
– Datum und Uhrzeit des Fehlers
– Fehlercode (Warnung: W..., Störung: E...)
– Fehlermeldung
– Infotext zur Fehlermeldung

Mit den Tasten **<←>** und **<→>** können Sie, falls vorhanden, die weiteren Fehlereinträge in der Liste ansehen.

Um aus der Fehlerliste wieder zur Standardbetriebsanzeige zurückzukehren, drücken Sie mehrmals die Taste **<Esc>**.

4.7.2 Geräteinformationen abfragen

Die Liste mit den Geräteinformationen anwählen:
Pfad: ***Hauptmenü > Diagnose > GeräteStatus***

Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** können anschliessend die Geräteinformationen in der Liste angesehen werden:

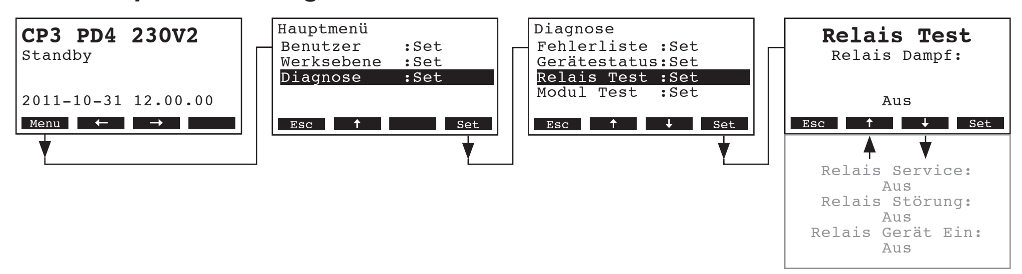


1 Dampfleistung des Geräts in kg/h
2 Total geleistete Betriebsstunden seit der Inbetriebsetzung des Gerätes.
3 Aktueller Status des Fernanzeigerelais “Dampf”
4 Aktueller Status des Fernanzeigerelais “Service”
5 Aktueller Status des Fernanzeigerelais “Störung”
6 Aktueller Status des Fernanzeigerelais “Gerät ein”
7 Ermittelte mittlere Abschlämmzeit in Sekunden
8 Aktuelle mittlere Anforderung
9 Aktueller Zustand des Maximalniveau-Sensors im Dampfzylinder
10 Zähler für das Überschreiten des Maximalniveaus im Dampfzylinder
11 Aktueller Zustand des Einlassventils
12 Aktueller Zustand der Abschlämmpumpe
13 Aktueller Zustand des Heizspannungsrelais
14 Aktuelle Drehzahl des Ventilators (erscheint nur bei Gerätetyp PR..)
15 Aktuell eingestellte Funkadresse des Funkfeuchtefühlers
16 Aktuelles Signal der Funkadresse 1 des Funkfeuchtefühlers
17 Aktuelles Signal der Funkadresse 2 des Funkfeuchtefühlers
18 Aktuelles Signal der Funkadresse 3 des Funkfeuchtefühlers
19 Aktuelles Signal der Funkadresse 4 des Funkfeuchtefühlers

Um aus der Liste mit den Geräteinformationen wieder zur Standardbetriebsanzeige zurückzukehren, mehrmals die Taste **<Esc>** drücken.

4.7.3 Relais-Tests durchführen

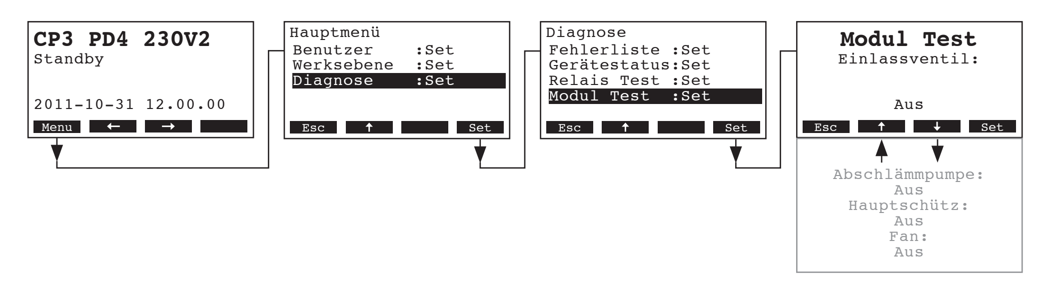
Die Relais-Tests anwählen:
Pfad: ***Hauptmenü > Diagnose > Relais Test***



Die Liste mit den Relais-Tests erscheint, der erste Relais-Test (Relais Dampf) wird angezeigt.
Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** können Sie die weiteren Relais-Tests anwählen und mit der Taste **<Set>** zu Testzwecken ein- und ausschalten.

4.7.4 Modul-Tests durchführen

Die Modul-Tests anwählen:
Pfad: ***Hauptmenü > Diagnose > Modul Test***



Die Liste mit den Modul-Tests für das angewählte Modul erscheint, der erste Test (Einlassventil) wird angezeigt.
Mit den Tasten **<↓>** und **<↑>** können Sie die weiteren Tests des angewählten Moduls anwählen und mit der Taste **<Set>** zu Testzwecken ein- und ausschalten.

5 Wartung

5.1 Wichtige Hinweise zur Wartung

Personalqualifikation

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur durch **geschultesPersonal** ausgeführt werden, das mit dem Gerät und den damit verbundenen Gerfahren vertraut ist.

Allgemein

Die Hinweise und Angaben zu den Wartungsarbeiten sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Es dürfen nur diejenigen Wartungsarbeiten ausgeführt werden, die in dieser Dokumentation beschrieben sind.

Für den Ersatz defekter Teile ausschliesslich Condair-Originalersatzteile verwenden.

Sicherheit

Für einige der Wartungsarbeiten muss die Geräteabdeckung entfernt werden. Deshalb unbedingt beachten:



Bei geöffnetem Gerät können stromführende Teile berührt werden. Die Berührung stromführender Teile kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

Daher: Vor Beginn von Wartungsarbeiten am Condair CP3mini, Gerät gemäss Kapitel 4.3 ausser Betrieb setzen (Gerät ausschalten, vom Stromnetz trennen und Wasserzufuhr schliessen) und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.

VORSICHT!

Die elektronischen Bauteile im Innern des Befeuchters sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen.

Daher: Vor Beginn von Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes Massnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz) treffen.

5.2 Wartungsliste

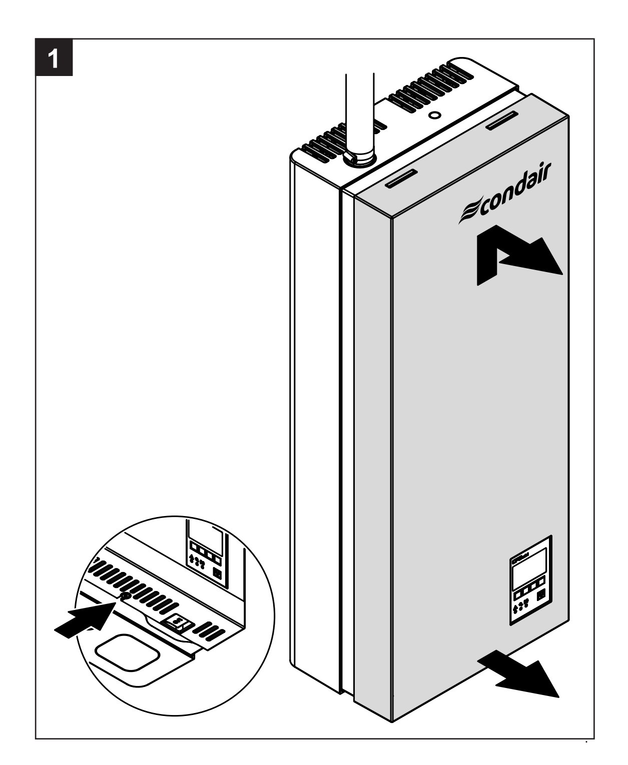
Zur Erhaltung der Betriebssicherheit ist der Dampf-Luftbefeuchter Condair CP3mini in regelmässigen Intervallen zu warten. Dabei wird unterschieden zwischen der **ersten Wartung nach ca. 500 Betriebsstunden (I)**, dem **Austausch des Dampfzylinders nach Aufleuchten der gelben LED (II)** und der **jährlichen Wartung (III)**.

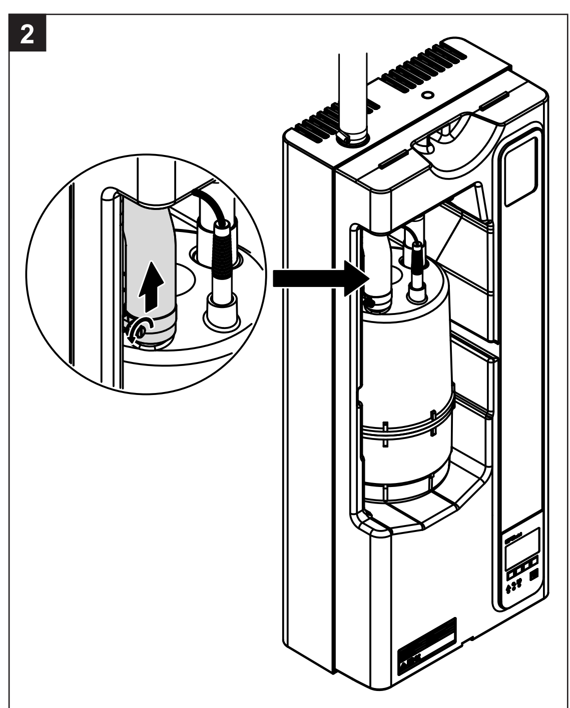
Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die auszuführenden Arbeiten der drei Wartungsstufen.

Komponenten	**Intervall**			**Auszuführende Arbeiten**
	I	**II**	**III**	
Dampfzylinder		X		Ausbauen und ersetzen.
Abschlämmpumpe			X	Ausbauen, zerlegen und reinigen, falls nötig ersetzen.
Dampfzylinderaufnahme			X	Kontrollieren, falls nötig reinigen.
Einlassventil			X	Ausbauen und Siebeinsatz reinigen, falls nötig ersetzen.
Ablaufleitung inkl. Siphon			X	Kontrollieren, falls nötig reinigen (entkalken und durchspülen).
Dampfinstallation	X		X	Dampf- und Kondensatschläuche auf Risse und korrekte Befestigung kontrollieren, defekte Schläuche ersetzen.
Wasserinstallation	X		X	Wasserschläuche im Gerät auf Risse und korrekte Befestigung kontrollieren, defekte Schläuche ersetzen Zulaufleitung auf Dichtigkeit prüfen, falls nötig abdichten. Wasserfilter, falls vorhanden, reinigen.
Elektrische Installation	X		X	Alle Kabel im Gerät auf Festsitz und auf den Zustand der Isolation prüfen.

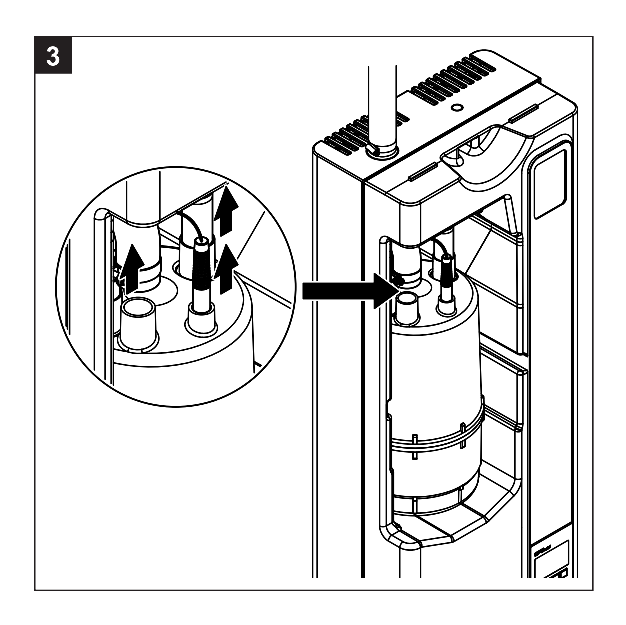
5.3 Aus- und Einbauarbeiten für die Wartung

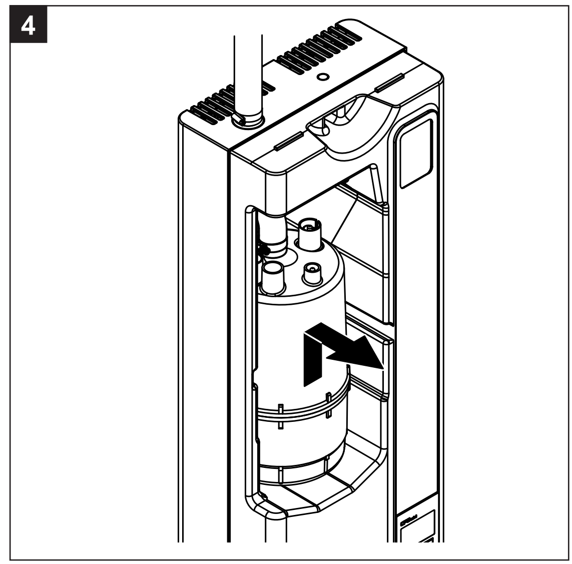
5.3.1 Aus- und Einbau des Dampfzylinders





1. Die Schraube zur Befestigung der Frontabdeckung unten an der Zwischenwand einige Umdrehungen lösen. Die Frontabdeckung unten nach vorne ziehen und anschliessend nach oben schieben und entfernen.
2. Die Schlauchklemme am Dampfaustritt des Dampfzylinders lösen und Dampfschlauch vom Austrittsstutzen abziehen.





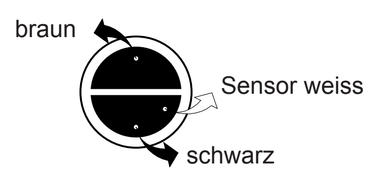
3. Stecker von den Elektroden und vom Niveausensor abziehen.
4. Dampfzylinder vorsichtig nach oben aus der Zylinderaufnahme heben und nach vorne ausbauen.

VORSICHT!

Dampfzylinder vorsichtig abstellen, damit der untere Anschlussstutzen nicht beschädigt wird!

Der **Einbau** des neuen Dampfzylinders erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. **Unbedingt beachten**:

– Vor dem Einbau des Dampfzylinders O-Ring in der Zylinderaufnahme auf Beschädigungen prüfen und falls nötig ersetzen.
– Den O-Ring in der Zylinderaufnahme mit Wasser befeuchten (kein Fett oder Öl verwenden), anschliessend den Dampfzylinder in die Zylinderaufnahme einschieben und bis zum Anschlag nach unten stossen.
– Die Elektroden- und das Sensorkabel sind gemäss Farbcodierung auf den Zylinderdeckel auf die Elektrodenanschlüsse bzw. den Sensoranschluss aufstecken (siehe auch untenstehende Abbildung).



– Dampfschlauch am Anschlussstutzen des Dampfzylinders mit der Schlauchklemme befestigen.

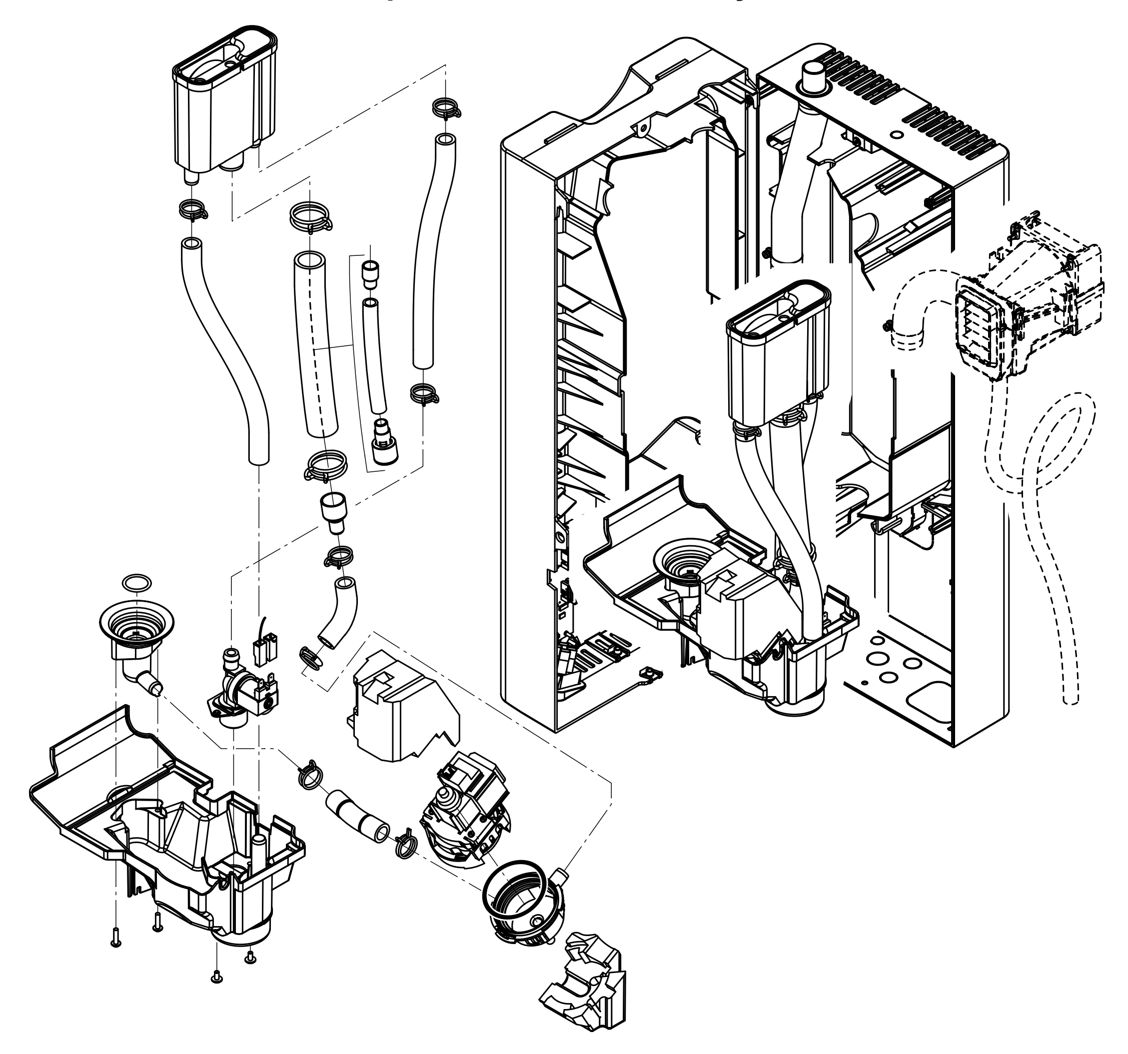
VORSICHT!

Ein undichter Dampfschlauch kann zu Feuchteschäden im Geräteinnern führen.

VORSICHT!

Der Austrittsstutzen des Dampfzylinder besteht aus Kunststoff, deshalb Schlauchklemme am Anschlussstutzen des Dampfzylinders nur **leicht festziehen**.

5.3.2 Aus- und Einbau der Komponenten des Wassersystems



Für den Ausbau der Komponenten des Wassersystems gehen Sie wie folgt vor:

1. Dampfzylinder auszubauen (siehe Kapitel 5.3.1).
2. Die zwei Schrauben der Zwischenwand lösen und herausdrehen. Anschliessend Zwischenwand vorsichtig nach vorne von der Rückwand abziehen, zur Seite schwenken und in die Stifte der Rückwand einhängen.
3. Wasseranschlussschlauch und Wasserablaufschlauch lösen und entfernen.
4. Nur bei Gerätetyp PR..: Anschlusskabel lösen und Ventilationsgerät samt Dampf- und Kondensatschlauch nach vorne ausbauen.
5. Befestigung des Flachbandkabels an der Wanne lösen und Flachbandkabel aus der Halterung ziehen.
6. Anschlusskabel an der Abschlämmpumpe und am Einlassventil entfernen.
7. Verriegelungsclip am Wasserbecher lösen und Wasserbecher samt Schläuchen und Wanne vorsichtig nach vorne ausbauen. Dabei gleichzeitig die Anschlusskabel zur Abschlämmpumpe und zum Einlassventil sowie das Erdungskabel vom Anschluss im Wasserablauf trennen.
8. Jetzt können die einzelnen Kompenenten des Wassersystems für die Kontrolle und Reinigung voneinander getrennt werden.

Der **Einbau** des Komponenten des Wassersystems erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Alle Schläuche vor dem Befestigen mit den Schlauchklemmen so ausrichten, dass sie nicht verdreht sind. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlusskabel wieder korrekt angeschlossen sind.

5.4 Hinweise zur Reinigung der Gerätekomponenten

Gerätekomponente	Was, wie und womit reinigen
Schläuche	• Allfälliger Kalkbelag durch vorsichtiges Klopfen auf die Schläuche mit einem Gummihammer lösen und anschliessend mit heissem Wasser gründlich ausspülen.
Einlassventil Sieb	• Sieb mit einer Spitzzange ausbauen. Allfälliger Kalkbelag mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) abbürsten. • Sieb mit einer handwarmen Seifenlösung waschen und anschliessend mit frischem Wasser gründlich abspülen. **Einlassventil vor dem Zusammenbau trocknen lassen!**
Abschlämmpumpe O-Ring Vibrationsdämpfer Pumpenrad	• Allfälliger Kalkbelag im Pumpengehäuse und auf dem Pumpenrad mit einer Bürste (keine Drahtbürste) abbürsten. • Anschliessend Pumperad mit einem feuchten Lappen abreiben. Pumpengehäuse einer handwarmen Seifenlösung waschen und mit frischem Wasser gründlich abspülen. Hinweis: Falls die Pumpe ausgetauscht werden muss, den Virbrationsdämpfer (Lärmreduktion) von der defekten Pumpe abziehen und bei der neuen Pumpe aufsetzen.
Zylinderaufnahme im Gerät O-Ring	• Allfälliger Kalkbelag in der Zylinderaufnahme und den Anschlussbohrungen mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) abbürsten. Bei starker Verkalkung die Zylinderaufnahme in 8-prozentige Ameisensäure (**Sicherheitshinweise in Kapitel 5.5 beachten**) einlegen, bis sich die Kalkschicht aufgelöst hat. • Anschliessend die Zylinderaufnahme mit einer handwarmen Seifenlösung waschen, mit frischem Wasser gründlich ausspülen. • O-Ring kontrollieren, falls nötig ersetzen.
Wasserbecher	• Allfälliger Kalkbelag im Wasserbecher mit einer Bürste (keine Drahtbürste verwenden) abbürsten. Bei starker Verkalkung den Wasserbecher in 8-prozentige Ameisensäure (**Sicherheitshinweise in Kapitel 5.5 beachten**) einlegen, bis sich die Kalkschicht aufgelöst hat. • Anschliessend den Wasserbecher mit einer handwarmen Seifenlösung waschen und mit frischem Wasser gründlich ausspülen.

Gerätekomponente	Was, wie und womit reinigen
Geräteinnenraum (nur Wasserseite)	Den Geräteinnenraum mit einem feuchten Lappen ohne Reinigungsmittel abreiben. Darauf achten, dass die elektrischen Anschlüsse die elektronischen Bauteile trocken bleiben.

5.5 Hinweise zu den Reinigungsmitteln

Für die Reinigung **nur die in der Tabelle angegebenen Reinigungsmittel** verwenden. Die Verwendung von Desinfektionsmitteln ist nur erlaubt, wenn sie keine giftigen Rückstände hinterlassen. In jedem Fall sind die Teile nach der Reinigung mit Wasser gründlich zu spülen.



WARNUNG!

Ameisensäure ist zwar für die Haut ungefährlich, greift aber die Schleimhäute an. Deshalb Augen und Atemwege vor Kontakt mit der Säure oder ihren Dämpfen schützen (Schutzbrille tragen, Durchführung der Arbeiten in einem gut belüfteten Raum oder im Freien).

VORSICHT!

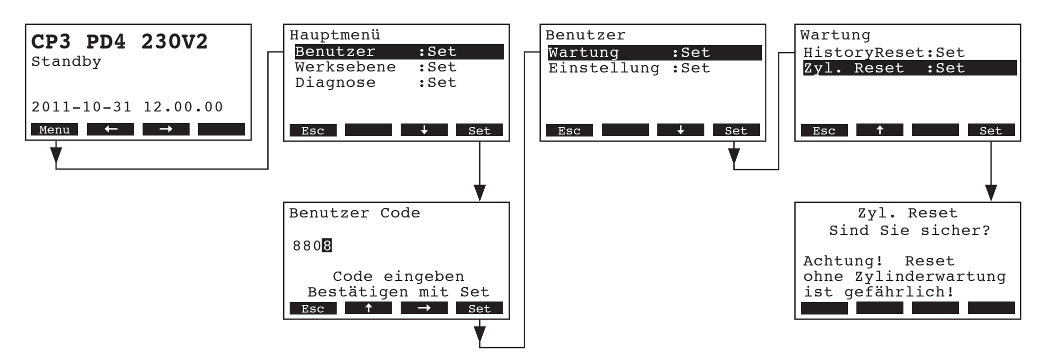
Für die Reinigung **keine Lösungsmittel, aromatisierte oder halogenisierte Kohlenwasserstoffe oder andere aggressiven Stoffe** verweden, da dadurch Gerätekomponenten beschädigt werden können.

Die Anwendungsvorschriften und Sicherheitshinweise zu den Reinigungsmitteln sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Im speziellen: Angaben zum Personenschutz, zum Umweltschutz und zu allfälligen Anwendungseinschränkungen.

5.6 Wartungsanzeige zurücksetzen

Nach erfolgter Wartung muss die **Wartungsanzeige** (gelbe LED leuchtet) zurückgesetzt werden:

Wählen Sie das Wartungsmenü an:
Pfad: ***Hauptmenü > Benutzer > Passworteingabe: 8808 > Wartung***



Wählen Sie “**Zyl. Reset**” an und drücken Sie die Taste **<Set>**.

Der Rücksetz-Dialog erscheint in der Anzeige. Die Taste **<Yes>** drücken, um den **Wartungszähler zurückzusetzen**.
Hinweis: Durch Drücken der Taste **<No>** kann der Rücksetzvorgang abgebrochen werden.

Um wieder zur Standardbetriebsanzeige zurückzukehren, mehrmals die Taste **<Esc>** drücken.

6 Störungen

6.1 Störungsanzeige

Störungen im Betrieb werden durch eine Warn- oder Fehlermeldung in der Anzeige der Anzeige- und Bedieneinheit signalisiert:

– **Warnmeldungen**



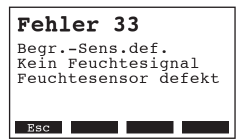
Die Steuerung des Condair CP3mini prüft, ob es sich um eine vorübergehende Störung (z.B. kurzzeitiger Unterbruch der Wasserzufuhr) handelt oder ob sie die Störung durch entsprechende Massnahmen selbst beheben kann. Fällt die Ursache der Störung von selbst weg oder kann die Steuerung die Störung beheben, wird die Alarmmeldung automatisch zurückgesetzt. Fällt die Störung auch nach längerer Zeit nicht weg, wird eine Fehlermeldung ausgelöst.

– **Fehlermeldung** (zusätzlich zur Fehlermeldung **leuchtet die rote LED**)



Ein Weiterbetrieb ist in der Regel nicht mehr möglich, das Gerät ist blockiert. Für die Behebung von Störungen beachten Sie die Hinweise in Kapitel 6.2 und 6.3.
Hinweis: Nach der Behebung der Störung muss die Fehlermeldung zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 6.4).

Durch Drücken der Taste **<Info>** können Sie sich zu jeder aktiven Alarm- bzw. Fehlermeldung weitere Informationen anzeigen lassen.



6.2 Störungslisten

Wichtig! Die Ursache für die meisten Störungen ist nicht auf eine mangelhafte Gerätefunktion, sondern vielfach auf unsachgemäss ausgeführte Installationen oder die Nichtberücksichtigung von Planungsvorgaben zurückzuführen. Bei der Suche nach möglichen Störungsursachen ist deshalb immer auch die Anlage zu überprüfen (z.B. Dampfschlauchverbindung, Feuchteregelung, etc.).

6.2.1 Systemstörungen

Warnung		Error		Ursache	Abhilfe
LED	Anzeige	LED	Anzeige		
CF-Karte fehlt (Testlauf möglich)		**CF-Karte fehlt**			
—	Warnung W1: CF-Karte fehlt	rot leuchtet	Fehler E1: CF-Karte fehlt	Auf der Steuerelektronik ist keine CF-Karte eingesetzt.	CF-Karte einsetzen oder Testlauf starten.
		CF-Karte ist leer			
—	—	rot leuchtet	Fehler E2: CF-Karte leer	Auf der CF-Karte sind keine Daten.	Neue CF-Karte einsetzen.
		CF-Karte ist defekt			
—	—	rot leuchtet	Fehler E3: CF-Karte ungültig	Auf der CF-Karte sind ungültige Daten.	Neue CF-Karte einsetzen.
		CF-Karte ist nicht kompatibel			
—	—	rot leuchtet	Fehler E4: CF-Karte inkompat	Die eingesetzte CF-Karte ist nicht kompatibel mit der Hardware oder mit den Basiseinstellungen auf der Steuerelektronik.	Korrekte CF-Karte einsetzen. Falls nötig Basiseinstellungen durch Ihren Condair-Servicetechniker korrekt einstellen lassen.
		Falsche Hardware-Einstellungen			
—	—	rot leuchtet	Fehler E9: Illeg. Einstell.	Die Testlauf-Parameter sind falsch eingestellt.	Testlauf-Parameter (Heizspannung, Zylinder-Nr.) durch den Condair-Servicetechniker korrekt einstellen lassen.
		Hardware-Fehler			
—	—	rot leuchtet	Fehler E10: Flash R/W-Fehler	Steuerprint defekt.	Steuerprint ersetzen.
			Fehler E11: Uhr R/W-Fehler	Stützbatterie auf Steuerprint entladen.	Stützbatterie ersetzen lassen (siehe Kapitel 6.5).
On/Off-Zeitsteuerung aktiv					
—	Warnung W12: Timer Sperrung	—	—	Das System ist über die interne On/Off-Zeitsteuerung deaktiviert	Keine. Falls nötig Einstellungen der On/Off-Zeitsteuerung anpassen.

6.2.2 Gerätestörungen

Warnung		Error		Ursache	Abhilfe
LED	Anzeige	LED	Anzeige		
Externe Sicherheitskette ist unterbrochen					
rot und grün blinken	Warnung W20: SI-Kette offen	—	—	Ventilatorverriegelung offen.	Ventilator kontrollieren/einschalten.
				Strömungswächter hat angesprochen.	Ventilator/Filter der Lüftungsanlage kontrollieren.
				Sicherheitshygrostat hat angesprochen.	Warten, gegebenenfalls Maximalhygrostat kontrollieren/ersetzen
Maximales Niveau im Dampfzylinder erreicht		**Maximales Niveau im Dampfzylinder erreicht und kein Strom**			
—	Warnung W21: Zyl.Max.Niveau	rot leuchtet	Fehler E21: Max.Niv&Kein Strom	Leitfähigkeit zu tief (nach Inbetriebnahme).	Abwarten bis sich Mineralienkonzentration im Zylinderwasser erhöht hat.
				Phasenausfall der Heizspannung.	Serviceschalter in der Netzzuleitung prüfen/einschalten. Sicherungen in der Netzzuleitung kontrollieren/ersetzen.
Maximale Füllzeit überschritten (20 Minuten)		**Maximale Füllzeit überschritten (mehr als 4 Stunden)**			
—	Warnung W22: Max. Füllzeit	rot leuchtet	Fehler E22: Max. Füllzeit	Wasserzufuhr behindert/Absperrventil geschlossen/Wasserdruck zu gering.	Wasserzufuhr kontrollieren (Filter, Leitungen, etc.), Absperrventil kontrollieren/öffnen, Wasserdruck kontrollieren.
				Einlassventil blockiert oder defekt.	Sieb im Einlassventil kontrollieren, falls nötig reinigen. Ventil ersetzen.
				Zu hoher Gegendruck in der Dampfleitung (zu hoher Kanaldruck, Dampfleitung zu lang oder Dampfleitung geknickt), dadurch Wasserverlust über Wasserbecher.	Kanaldruck überprüfen, Dampfinstallation überprüfen. Falls nötig Druckausgleichsbausatz (siehe Optionen) einbauen.
				Leckage im Wassersystem.	Wassersystem kontrollieren/abdichten.
Kein Elektrodenstrom während mehr als 20 Minuten		**Kein Elektrodenstrom während mehr als 4 Stunden**			
—	Warnung W23: Kein Strom	rot leuchtet	Fehler E23: Kein Strom	Phasenausfall der Heizspannung.	Serviceschalter in der Netzzuleitung prüfen/einschalten. Sicherungen in der Netzzuleitung kontrollieren/ersetzen.
				Wasserzufuhr behindert/Absperrventil geschlossen/Wasserdruck zu gering.	Wasserzufuhr kontrollieren (Filter, Leitungen, etc.), Absperrventil kontrollieren/öffnen, Wasserdruck kontrollieren.
				Einlassventil blockiert oder defekt.	Sieb im Einlassventil kontrollieren, falls nötig reinigen. Ventil ersetzen.
				Zu hoher Gegendruck in der Dampfleitung (zu hoher Kanaldruck, Dampfleitung zu lang oder Dampfleitung geknickt), dadurch Wasserverlust über Wasserbecher.	Kanaldruck überprüfen, Dampfinstallation überprüfen. Falls nötig Druckausgleichsbausatz (siehe Optionen) einbauen.
				Leckage im Wassersystem.	Wassersystem kontrollieren/abdichten.
Elektrodenstrom bezogen auf die aktuelle Dampfleistung zu hoch		**Elektrodenstrom bezogen auf die aktuelle Dampfleistung zu hoch**			
—	Warnung W24: Überstrom	rot leuchtet	Fehler E24: Überstrom	Feuchteanforderung ist zu schnell gesunken.	Automatische Anpassung des Arbeitspunktes.
				Abschlämmpumpe defekt	Abschlämmpumpe kontrollieren/ersetzen.
				Ablauf im Dampfzylinder behindert	Dampfzylinder ersetzen.
Maximal zulässiger Elektrodenstrom überschritten		**Maximal zulässiger Elektrodenstrom überschritten**			
—	Warnung W25: Exzess-Strom	rot leuchtet	Fehler E25: Exzess-Strom	Abschlämmpumpe defekt.	Abschlämmpumpe kontrollieren/ersetzen.
				Ablauf im Dampfzylinder behindert.	Dampfzylinder ersetzen.

Warnung LED	Warnung Anzeige	Error LED	Error Anzeige	Ursache	Abhilfe
		Heizspannungsrelais hängt			
—	—	rot leuchtet	Fehler E26: Strom ohne Anf.	Das Heizspannungsrelais ist in der aktiven Stellung blockiert.	Heizspannungsrelais kontrollieren/ersetzen.
Schaumdetektion		**Schaumdetektion (4 autom. Entleerungen innerhalb von 24 Std.)**			
—	Warnung W27: Schaumbildung	rot leuchtet	Fehler E27: Schaumbildung	Schaumbildung im Dampfzylinder.	Dampfzylinder über Abschlämmtaste entleeren (evtl. mehrmals). Qualität des Zulaufwassers kontrollieren.
Dampfzylinder-Service fällig		**Dampfzylinder verbraucht**			
gelb leuchtet	Warnung W28: Zyl. Wartung	rot und gelb blinken	Fehler E28: Zyl. Wartung	Ablagerung von Härtebildnern und/oder Elektroden abgenutzt.	Dampfzylinder ersetzen. Wichtig: Nach Austausch des Dampfzylinders Wartungsanzeige zurücksetzen (siehe Kapitel 5.6).
Dampfzylinder-Service fällig		**Max. Betriebsstunden des Dampfzylinders erreicht**			
gelb leuchtet	Warnung W29: Zyl. Wartung	rot und gelb blinken	Fehler E29: Zyl. Wartung	Maximale Anzahl Betriebsstunden des Dampfzylinders erreicht.	Dampfzylinder ersetzen. Wichtig: Nach Austausch des Dampfzylinders Wartungsanzeige zurücksetzen (siehe Kapitel 5.6).
Signal vom Regel-Feuchtefühler (Signal Y) fehlt		**Signal vom Regel-Feuchtefühler (Signal Y) fehlt länger als 1 min.**			
—	Warnung W32: Feuchtesens.defekt	rot	Fehler E32: Feuchtesens.defekt	Kein Feuchtesignal am Signaleingang (Signal Y).	Feuchtesensor (Signal Y) kontrollieren/ersetzen. Verdrahtung prüfen.
Signal vom Begrenzungs-Feuchtefühler (Signal Z) fehlt		**Signal vom Begrenzungs-Feuchtefühler (Signal Z) fehlt länger als 1 min.**			
—	Warnung W33: Begr.-Sens.def.	rot leuchtet	Fehler E33: Begr.-Sens.def.	Kein Feuchtesignal am Signaleingang (Signal Z).	Feuchtesensor (Signal Z) kontrollieren/ersetzen. Verdrahtung prüfen.
Standby Zylinderentleerung aktiv					
—	Warnung W36: Standby Abschl.	—	—	Automatische Standby-Zylinderentleerung läuft.	keine Massnahmen erforderlich.
Zwangsabschlämmung aktiv					
—	Warnung W37: Zwangsabschl.	—	—	Die automatische Zwangs-Zylinderentleerung läuft.	keine Massnahmen erforderlich.
Sicherheitskette instabil					
—	Warnung W38: SI-Kette instabil	—	—	Sicherheitskette öffnet und schliesst in kurzen Zeitabständen.	Maximalhygrostat, Ventilatorverriegelung und Störmungswächter prüfen/ersetzen.
Regelsignal instabil					
—	Warnung W39: Anford. instabil	—	—	Das Signal am Regelsignaleingang schwankt stark in kurzen Zeitabständen.	Feuchtefühler bzw. externen Regler prüfen/ersetzen.
Begrenzerfeuchtesignal instabil					
—	Warnung W40: Limit instabil	—	—	Das Signal am Begrenzersignaleingang schwankt stark in kurzen Zeitabständen.	Feuchtefühler bzw. externen Regler prüfen/ersetzen.
Kein Empfang vom Funkfeuchtefühler		**Länger als 15 Minuten kein Empfang vom Funkfeuchtefühler**			
—	Warnung W43: Verb. Funksensor	—	Fehler E43: Verb. Funksensor	Steuerung empfängt kein Signal vom Funkfeuchtefühler.	Funkfeuchtefühler und Empfänger auf dem Steuerprint prüfen/ersetzen. Falls nötig einen andere Funkadresse einstellen.

Warnung		Error		Ursache	Abhilfe
LED	Anzeige	LED	Anzeige		
Batterie im Funkfeuchtefühler ist leer		**Batterie im Funkfeuchtefühler ist leer**			
—	Warnung W44: Batt. Funksensor	—	Fehler E44: Batt. Funksensor	Batterie im Funkfeuchtefühler ist leer	Batterie im Funkfeuchtefühler ersetzen.

6.3 Hinweise zur Störungsbehebung



GEFAHR!

Für die Behebung von Störungen ist der Dampf-Luftbefeuchter wie in Kapitel 4.3 beschrieben, **ausser Betrieb zu setzen, vom Stromnetz zu trennen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**.

Störungen nur durch ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal beheben lassen. Störungen, die die elektrische Installation betreffen (z.B. Austausch der Stützbatterie, Austausch von Sicherungen), dürfen nur durch autorisiertes Personal oder den Servicetechniker Ihres Condair-Vertreters behoben werden.

Reparaturarbeiten und der Austausch von defekten Komponenten dürfen nur durch den Servicetechniker Ihres des Condair-Vertreters ausgeführt werden!

6.4 Störungsanzeige (rote LED leuchtet) zurücksetzen

Um die Störungsanzeige zurückzusetzen:

Dampf-Luftbefeuchter für ca. 5 Sekunden aus- und anschliessend wieder einschalten.

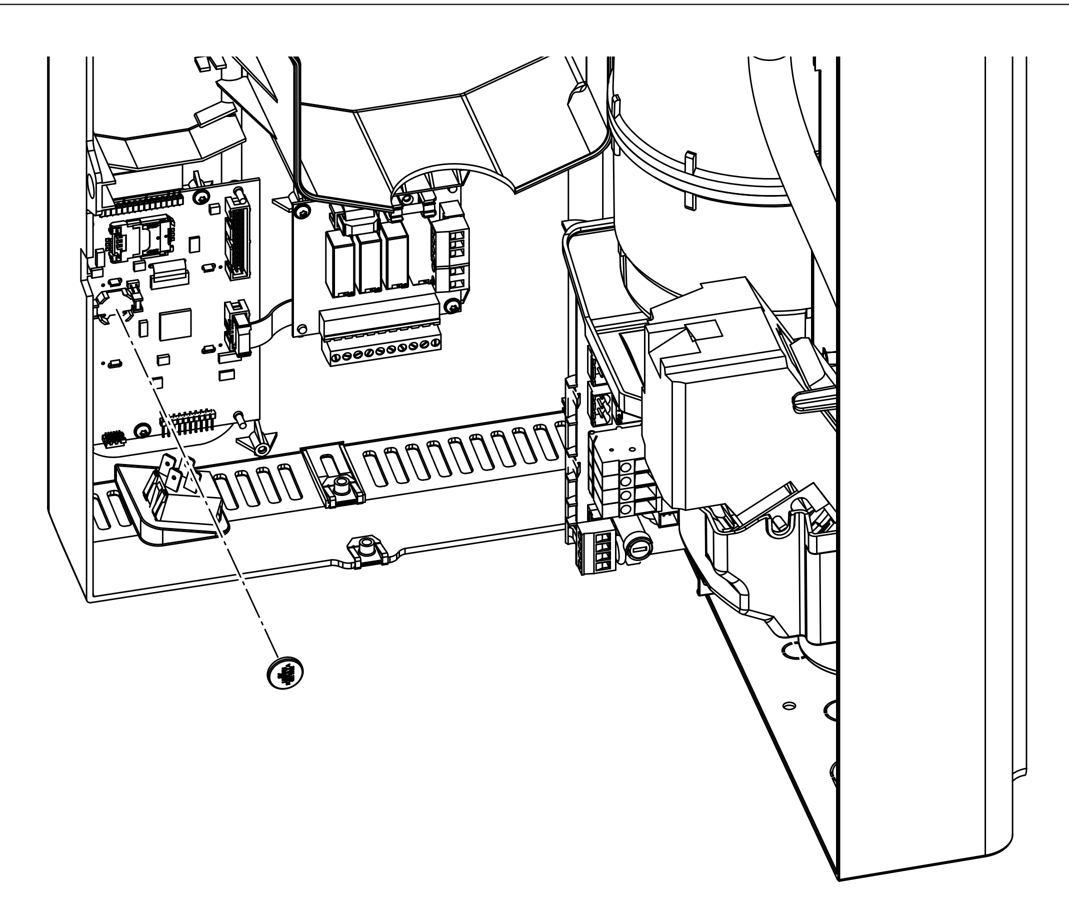
Hinweis: Wurde die Ursache der Störung nicht behoben, erscheint die Störungsanzeige nach kurzer Zeit erneut.

6.5 Austausch der Stützbatterie auf dem Steuerprint

1. Dampf-Luftbefeuchter wie in Kapitel 4.3 beschrieben, **ausser Betrieb zu setzen, vom Stromnetz zu trennen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern**.
2. Die Schraube zur Befestigung der Frontabdeckung unten an der Zwischenwand einige Umdrehungen lösen. Die Frontabdeckung unten nach vorne ziehen und anschliessend nach oben schieben und entfernen.
3. Die zwei Schrauben der Zwischenwand lösen und herausdrehen. Anschliessend Zwischenwand vorsichtig nach vorne von der Rückwand abziehen, zur Seite schwenken und in die Stifte der Rückwand einhängen.

VORSICHT!

Die **elektronischen Bauteile** im Innern des Befeuchters sind **sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen**. Vor dem nächsten Schritt **Massnahmen gegen Beschädigung der elektronischen Bauteile durch elektrostatische Entladung (ESD–Schutz)** treffen**.**



4. Stützbatterie (CR1632, Lithium 3V) austauschen.
5. Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
6. Falls nötig Datum und Uhrzeit neu einstellen (siehe Kapitel 4.6.8 und 4.6.9).



WARNUNG!
Gefährdung der Umwelt!



Die alte Batterie muss gemäss den geltenden lokalen Vorschriften einer autorisierten Sammelstelle zur Entsorgung/Wiederverwertung der Bestandteile zugeführt werden. Auf keinen Fall darf die alte Batterie mit dem Hausmüll oder in die Umwelt entsorgt werden.

7 Ausserbetriebsetzung/Entsorgung

7.1 Ausserbetriebsetzung

Muss der Condair CP3mini ersetzt werden oder wird das Befeuchtersystem nicht mehr benötigt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Gerät ausser Betrieb nehmen, wie in Kapitel 4.3 beschrieben.
2. Gerät (und falls erforderlich alle Systemkomponenten) durch einen Fachmann ausbauen lassen.

7.2 Entsorgung/Recycling



Komponenten, die nicht mehr gebraucht werden, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie das Gerät bzw. die einzelnen Komponenten gemäss den lokalen Vorschriften in einer autorisierten Sammelstelle.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder an Ihren lokalen Condair-Vertreter.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

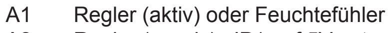
8 Produktspezifikationen

8.1 Technische Daten

	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
Heizspannungen	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
Dampfleistung	2 kg/h	4 kg/h	2 kg/h	4 kg/h
max. elektrische Leistung	1.6 kW	3.1 kW	1.6 kW	3.1 kW
Steuerspannungen	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
Betriebsdaten				
Luftmenge Ausblasgerät	——		22 m^3/h	
Schalldruckpegel	——		37 dBA **	
max. Raumgrösse (Richtwert)	——		200 m^3	400 m^3
Zulässige Regelsignale	Ein/Aus (24VDC), 0..5VDC Poti, 1..5VDC, 0..10VDC, 2..10VDC, 0..16VDC, 3.2..16VDC, 0..20mA, 4..20mA			
Zulässiger Wasserdruck	1...10 bar (100...1000 kPa)			
Wasserqualität	Unbehandeltes Trinkwasser mit einer Leitfähigkeit von 125...1250 µS/cm			
Zulässige Wassertemperatur	1...40 °C			
Zulässige Umgebungstemperatur	1...40 °C			
Zulässige Umgebungsfeuchte	max. 75 %rF			
Zulässiger Kanaldruck	-0.8 kPa...0.8 kPa		——	
Schutzart	IP20			
Konformität	CE, VDE			
Dimensionen/Gewichte				
Gehäuse (B x H x T)	265 mm x 650 mm x 175 mm			
Gewicht netto	6.2 kg			
Betriebsgewicht	11.0 kg			
Ausrüstung				
Dampfzylindertyp	A2..			
Optionen				
Set Kabelverschraubungen	1x CG			
Funkfeuchtefühler (Sender und Empfänger)	1x RH			
Wasserablaufschlauch	1x WDH			
Betriebs- und Störungsfernmeldung	1x RFI			
Zubehör				
Siebfilterventil	1x Z261			
Dampfdüse	1x W21		——	
Dampfverteilrohr	1x 41-...		——	
Dampfschlauch / Meter	DS22		——	
Kondensatschlauch / Meter	KS10		——	
Kanalfeuchtefühler	1(2)x CDC		——	
Raumfeuchtefühler	——		1(2)x CRC	
Kanalhygrostat	1x CHD		——	
Raumhygrostat	——		1x CHR	

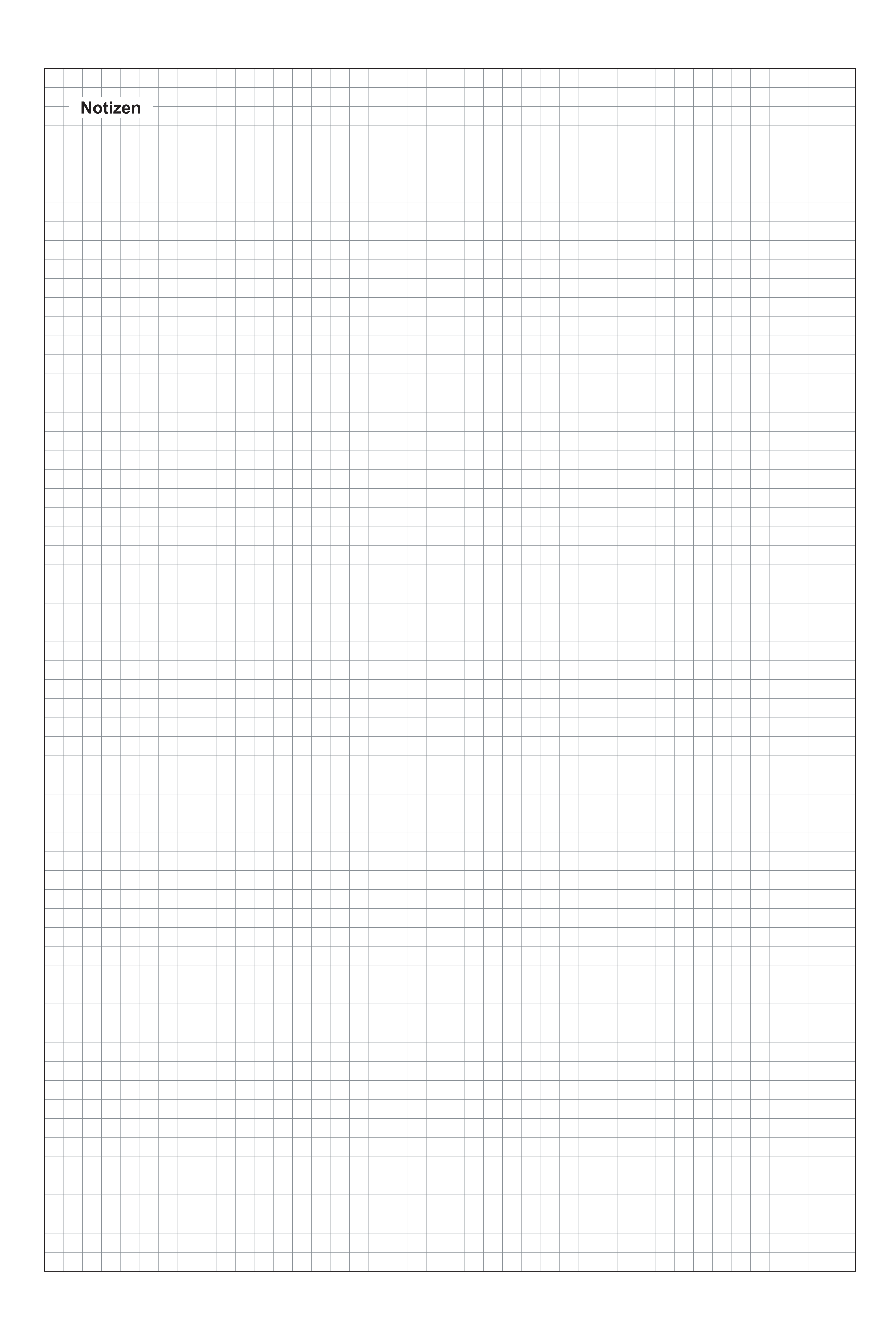
** Während der Abschlämmung können kurzzeitig höhere Schalldruckpegel-Werte (bis 45 dBA) erreicht werden

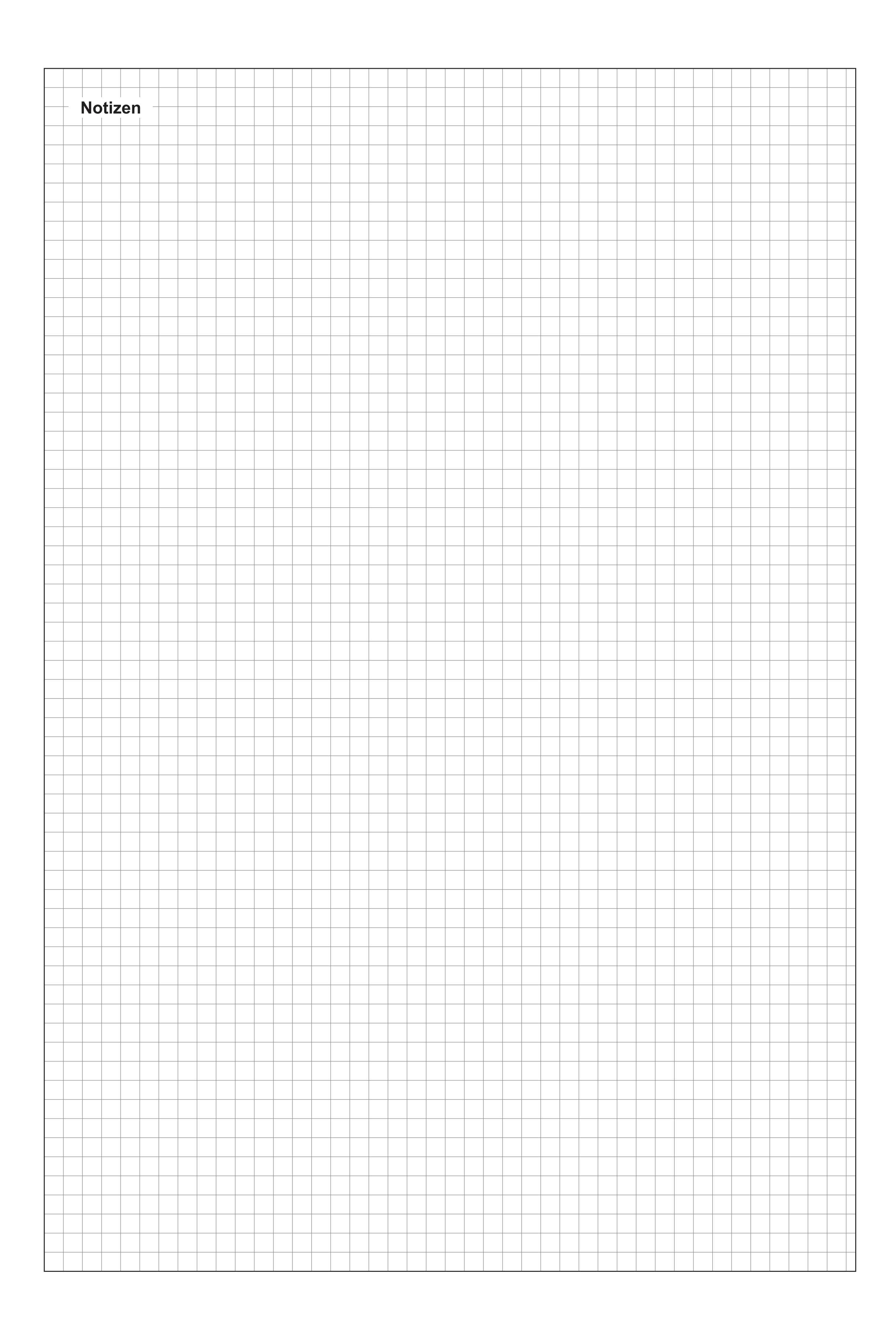
8.2 Elektroschema Condair CP3mini

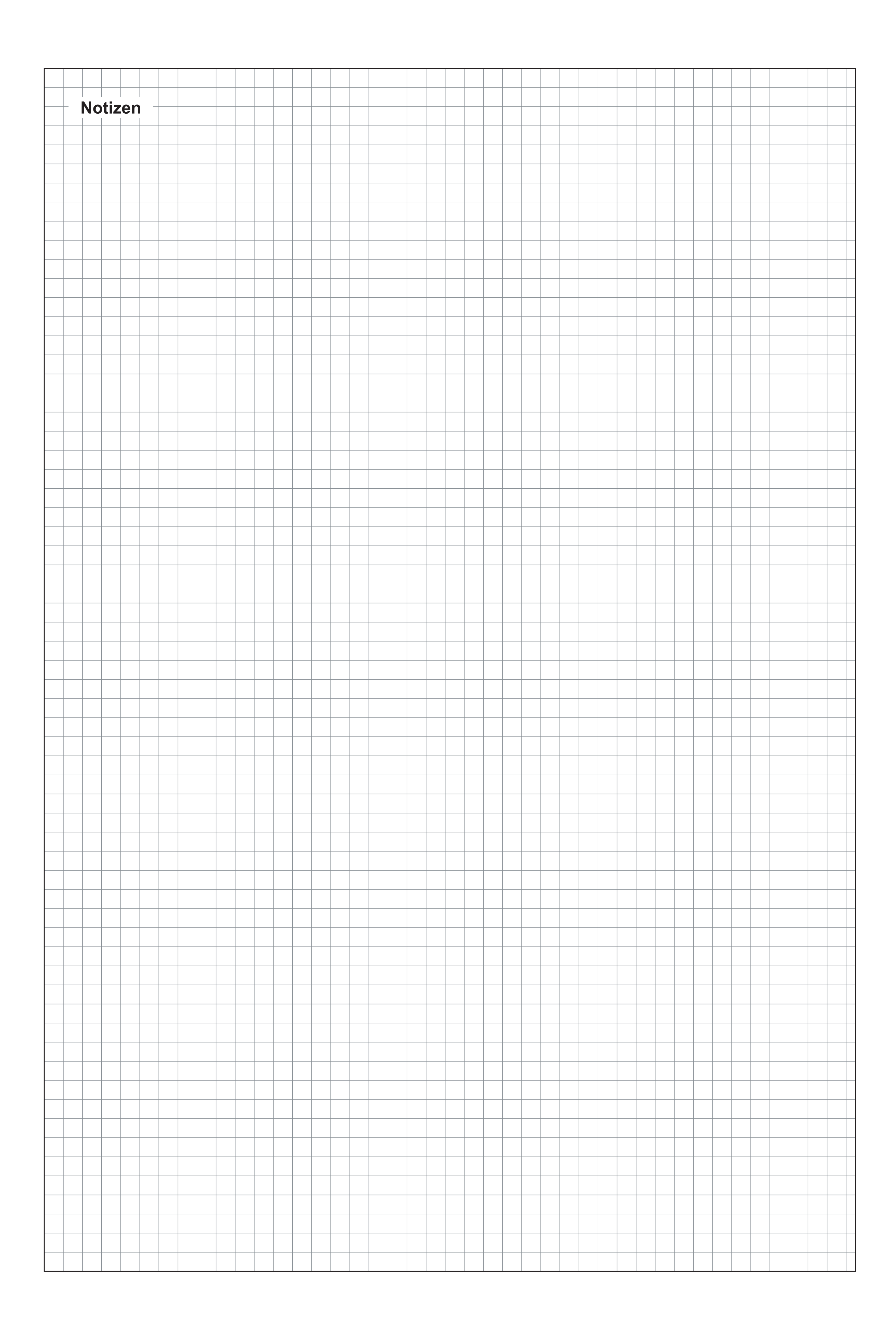


A1 Regler (aktiv) oder Feuchtefühler
A2 Regler (passiv), JP1 auf 5V setzen und JP2 auf 24V entfernen
A3 Ein/Aus-Regler, JP2 auf 24V setzen und JP1 auf 5V entfernen
A4 Begrenzungssignal
BAT Backup-Batterie (CR1632, Lithium 3V)
B1 Ventilatorverriegelung
B2 Strömungswächter
B3 Sicherheitshygrostat
F1 Interne Sicherung “Leistungsprint”: Regelsignal (200 mA, flink)
F2 Interne Sicherung “Leistungsprint”: Steuerung 5 V (1 A, träge)
F3 Interne Sicherung “Leistungsprint” : Steuerung 24 V (1 A, träge)
F4 Interne Sicherung “Leistungsprint”: Steuerspannung (1 A, träge)
F5 Externe Sicherung Anschlussspannung
(siehe Tabelle in Kapitel 5.6.2 der Montageanleitung)
H1 Betriebs- und Störungsfernmeldung
J Kabelbrücke, falls keine Sicherheitskette angeschlossen wird

JP1 Ausgangsspannung bei X1, V+ = 5 V
JP2 Ausgangsspannung bei X1, V+ = 24 V
JP3 nicht belegen
JP4 muss gesetzt sein
K Externe Sicherheitskette (24 VDC)
M Ventilationsgerät (nur Gerätetyp PR..)
Q3 Externer Serviceschalter Spannungsversorgung
S1 Geräteschalter
REL4 Relais Heizspannung
U1 Empfänger Funkfeuchtefühler
X1 Anschluss Regelsignal
X3 Anschluss Ventilationsgerät (nur Gerätetyp PR..)
X4 Anschluss Begrenzungssignal
X6 Anschluss Sicherheitskette
X8 Anschluss Geräteschalter
X9 Anschlussklemmen Spannungsversorgung


Notizen


Notizen


Notizen



BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:



Reg.No. 40002-2

Hersteller:
Condair AG
Talstrasse 35-37, 8808 Pfäffikon, Schweiz
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com